FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1966 N° 61

THÈSE

présentée pour le Doctorat en Médecine

par

Carl-Frederick MADSEN

né à PORT-AU PRINCE (Haïti)
le 2 janvier 1939

Interne en Chirurgie au Centre Hospitalier L. PASTEUR à COLMAR

Contribution au traitement chirurgical des Médiastinites par perforation œsophagienne par la méthode de perfusion-aspiration. A propos de neuf cas personnels.

Président :

G. F. GREINER, Professeur

IMPRIMERIE ALSATIA COLMAR
1966

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1966 N° 61

THÈSE

présentée pour le Doctorat en Médecine

par

Carl-Frederick MADSEN

né à PORT-AU PRINCE (Haïti)
le 2 janvier 1939

Interne en Chirurgie au Centre Hospitalier L. PASTEUR à COLMAR

Contribution au traitement chirurgical des Médiastinites par perforation œsophagienne par la méthode de perfusion-aspiration. A propos de neuf cas personnels.

Président :

G. F. GREINER, Professeur

IMPRIMERIE ALSATIA COLMAR
1966

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Doyen	MM.	CLAVERT
Doyens honoraires		CALLOT
		FONTAINE
Assesseur		CALLOT

Professeurs titulaires :

Anatomie	MM.	N...
Anatomie pathologique		LE GAL
Biologie médicale		KLEIN
Chimie biologique		MANDEL
Embryologie		CLAVERT
Histologie		ARON Cl.
Hématologie		WAITZ
Hygiène		TULASNE
Médecine légale et Médecine sociale		CHAUMONT
Parasitologie et Médecine tropicale		CALLOT
Pharmacologie et Médecine expérimentale		N...
Physiologie		KAYSER
Physiologie appliquée		METZ
Physique biologique		CHAMBRON
Clinique chirurgicale A		FONTAINE
Clinique chirurgicale B		WEISS
Clinique médicale A		WARTER
Clinique médicale B		STAHL
Clinique dermatologique		BASSET
Clinique de pédiatrie et de puériculture		SACREZ
Clinique neurologique		THIEBAUT
Clinique gynécologique et obstétricale		BURGER
Clinique ophtalmologique		NORDMANN
Clinique oto-rhino-laryngologique		GREINER
Chaire de clinique de pneumo-phtisiologie		OUDET
Clinique psychiatrique		KAMMERER
Pathologie chirurgicale		JUNG
Chaire d'Electro-Radiologie		GROS

Pathologie expérimentale	STEPHAN
Chaire de Thérapeutique	METZGER H.
Stomatologie	VEDRINE
Hydrologie	N...
Bactériologie	MINCK

Professeurs à titre personnel:

Clinique ophtalmologique	MM. BRONNER
Hématologie	MAYER G.
Pathologie nerveuse et électroencéphalographie	ROHMER Fr.
Maladies infectieuses	THIODET
Physiologie	MARX
Histologie	MARESCAUX
Pathologie chirurgicale	SEROR
Gynécologie et obstétrique	GANDAR

Professeurs sans chaire:

Anatomie	MM. WINCKLER
Biologie médicale	KARLI
Anatomie pathologique	BATZENSCHLAGER
Anatomie normale	KORITKE
Gynécologie et obstétrique	MULLER P.

Maîtres de Conférences Agrégés:

MM. APROSIO	MM. ISCH	MM. PHILIPPE
BOCKEL	ISRAEL	ROEGEL
BOLLACK	JAHN	SCHAFF
BURGHARD	JUIF	SCHNEEGANS
CHAMBON	KELLER B.	SCHWARTZ
DORNER	KIENY	SCHVINGT
EBTINGER	KIRN	SIBILLY
FINCKER	LAVILLAUREIX	WARTER P.
GRENIER	LEVY J. M.	WEILL J. P.
HERAN J.	MANTZ	WITZ

Agrégés :

MM. Champy, Frank, Klotz, Marcoux, Mehl

Agrégés libres :

MM. Beyer, Buck, Forster, Hollender, Kuhlmann D., Kuntzmann, Muller J. N., Voegtlin

Directeur de l'Institut Dentaire :

M. J. Vedrine

Chargés d'un cours d'enseignement complémentaire.

MM. Mathis, Moise, Singer, Tissier, Mme Mayer S.

Secrétaire de la Faculté de Médecine:

M. Kiehl G.

Professeurs honoraires :

MM. Aron M., Barre, Benoit, Roederer, Rohmer, Schmid, Vaucher, Vintemberger

---

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ni les approuver ni les improuver.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

À mon père,

avec toute la reconnaissance et l'admiration de son fils.

À ma mère,

qu'elle trouve ici l'expression de toute mon affection.

À mon épouse et à ma fille Laurence,

avec toute ma tendresse et tout mon amour.

À mes frères, Michael et Einar,

À ma grand-mère,

À mes beaux-parents,

À tous mes amis,

À notre maître et président de thèse,

Monsieur le Professeur Agrégé G. F. Greiner,

Directeur de la Clinique Oto-Rhino-Laryngologique de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Qui a bien voulu nous faire le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.

À notre maître,

Monsieur le Professeur Agrégé E. FORSTER

Chevalier de la Légion d'Honneur
Chirurgien des Hôpitaux de Strasbourg
Chirurgien-Chef du Centre Hospitalier Louis Pasteur à Colmar

Il nous a accueilli dans son service au début de notre internat et nous a prodigué jour après jour son enseignement avec une patience toute paternelle.

Chirurgien remarquable, il a toujours fait notre admiration tant par sa précision de diagnostic, son orientation thérapeutique que par la perfection de sa technique.

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a guidé dans l'élaboration de ce travail, dont il a bien voulu nous faciliter la réalisation.

Qu'il trouve ici la reconnaissance de son élève et qu'il nous soit permis également de le remercier pour sa grande bienveillance et pour l'indulgence dont il a toujours fait preuve à notre égard.

À mes membres du jury,

Monsieur le Docteur M. Adloff
Maître de Conférence Agrégé

Monsieur le Docteur E. Phillipe
Maître de Conférence Agrégé

À Monsieur le Docteur Lucien Molé,

Chirurgien-Chef du Centre de Traumatologie et d'Orthopédie à Colmar

Nous avons gardé un souvenir inoubliable de notre séjour dans son service.

Il a été pour nous un conseiller et un guide précieux. Qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude.

À Monsieur le Docteur Phillipides,

Qui a bien voulu guider nos premiers pas dans l'art chirurgical.
Qu'il en soit remercié.

À Monsieur le Docteur Raymond SCHNOEBELEN,
Médecin-Chef du Service d'Anesthésie-Réanimation du Centre Hospitalier L. Pasteur

À Monsieur le Docteur Robert MEYER,
Chirurgien-Chef du Service Infantile du Centre Hospitalier L. Pasteur

INTRODUCTION

Les médiastinites mettent actuellement encore le chirurgien face à de graves problèmes parce qu'il s'agit le plus souvent d'une infection fulgurante, plus gangréneuse que suppurante, parce qu'elles se développent en plein tissu conjonctif qu'elles sont, de ce fait, à diffusion rapide; parce qu'elles siègent, de plus, dans une aire profondément enfouie, qu'il s'agisse d'une atteinte cervicale ou thoracique et parce qu'enfin leur point de départ est généralement œsophagien.

L'œsophage, situé presque en plein thorax, est l'organe le plus sollicité par le bol alimentaire, donc le plus exposé du tube digestif aux agents vulnérants déglutis. Doué d'une pathologie propre, il est devenu, grâce aux progrès techniques, facilement accessible aux examens endoscopiques qui ont pris ces dernières décades une extension considérable et sont devenus des investigations complémentaires de routine, d'indication fréquente, pratiquées à la moindre suspicion lésionnelle. Cependant bien que rares, des accidents de perforation se produisent au cours de ces examens, mettant dangereusement la vie du malade en jeu.

On distingue deux sortes de perforations œsophagiennes aboutissant toutes les deux aux mêmes conséquences: la médiastinite. Les unes sont dites spontanées et les autres traumatiques. Les premières sont dues à une brusque augmentation de la pression intra-œsophagienne, provoquant une rupture pariétale et les secondes sont consécutives soit à la déglutition de corps étrangers, soit à des manœuvres endoscopiques. Devant leur rareté, nous avons relégué, dans le cadre de cette étude, au second plan, les

ruptures spontanées de l'œsophage, préférant insister surtout sur les médiastinites consécutives aux déchirures traumatiques de l'œsophage, qui sont plus fréquentes. (Nous avons observé 8 cas de perforations traumatiques de l'œsophage alors que nous n'avons vu qu'un seul cas de rupture spontanée de l'œsophage chez un porteur d'une volumineuse hernie hiatale.)

Les médiastinites provoquées par des brèches œsophagiennes sont des lésions d'une haute gravité. La déchirure qui survient au cours d'une œsophagoscopie, ou même de la simple mise en place d'une sonde gastrique, représente une complication hors de proportion avec des gestes simples d'examens endoscopiques. Alors que l'extraction de corps étrangers intra-œsophagiens ne comporte en elle-même aucun problème majeur, une perforation œsophagienne transforme le pronostic et le rend gravissime.

Après un rappel historique des médiastinites, nous passerons en revue les facteurs étiologiques qui sont à l'origine des perforations œsophagiennes. Nous analyserons ensuite les facteurs anatomo-pathologiques qui nous permettront d'aborder les données cliniques et les moyens d'investigations qui les complémentent. Puis, nous discuterons le problème du diagnostic et celui des différentes méthodes thérapeutiques, apportant à l'arsenal de celles-ci une technique nouvelle, imaginée par notre Maître, le Professeur agrégé E. Forster: celle de la perfusion-aspiration, in situ, d'antibiotiques. Ceci nous conduira à exposer les 9 cas que nous avons observés et traités dans son service de chirurgie thoracique. Nous ferons suivre ces observations d'un bref commentaire et d'une rapide discussion.

HISTORIQUE

L'histoire des médiastinites remonte loin dans le temps, mais leur identification ne s'est longtemps limitée qu'aux formes extériorisées, faute de moyens d'investigations et toujours dans le cadre de la médecine empirique. La première observation semble être celle de GALLIEN concernant une suppuration traînante du médiastin antérieur consécutive à une blessure suivie d'ostéïte sterno-costale. Voici ce qu'il rapporte dans son livre « De Anatomicis administrationibus » (livre VII - chapitre 13) : « Un jeune garçon s'entraînant au gymnase, reçut un coup sur l'os pectoral. Le mal fut tout d'abord négligé puis traité de manière inadéquate. Quatre mois plus tard, un abcès apparut à l'endroit où le coup avait porté ; on en pratiqua l'ouverture et la guérison fut aussi prompte que l'on avait espéré. Mais un nouvel abcès se forma aussitôt qu'on ne put parvenir à cicatriser. Le père de ce jeune garçon réunit alors en consultation plusieurs médecins dont j'étais, en les priant de se concerter sur le traitement à appliquer. Il fut unanimement reconnu que le sternum était atteint de ce que les Grecs appellent « sphacèle » mais nul n'osait se risquer à exciser l'os malade du fait que l'on percevait à gauche les battements cardiaques et que tout faisait redouter une perforation du thorax. Quant à moi, je me déclarai prêt à procéder à la résection nonobstant l'imminence des perforations invoquées par les autres médecins car on ne pouvait dire jusqu'où s'étendait le mal et rien ne permettait d'affirmer que les éléments sous-jacents à l'os étaient atteints. Je me gardai toutefois de promettre une guérison certaine. Lorsque j'eus plus largement exploré la région,

il m'apparut que la lésion osseuse ne dépassait pas ce que nous avions vu, je n'en fus que plus décidé à intervenir chirurgicalement, d'autant que le mal ne se propageait pas jusqu'aux artères et aux veines qui se trouvent sous le sternum. Après que j'eusse excisé l'os malade, principalement en un point proche de celui où le sommet du péricarde prend naissance, le cœur m'apparut à nu, car son enveloppe elle-même était nécrosée. Pour toutes ces raisons, j'étais pessimiste quant au sort de l'enfant. Il a pourtant guéri complètement en un court délai. Ceci ne se serait pas produit si personne n'avait osé réséquer l'os malade. Or, nul ne l'aurait fait s'il n'avait été versé dans la connaissance de l'anatomie. »

Cette observation est d'autant plus intéressante que la guérison opératoire constitue un énorme succès pour l'époque. Par la suite, aucune description valable n'est donnée, malgré les travaux des anatomistes de la Renaissance sur le médiastin, tel Realdo Colombo, successeur de Vesale à la Chaire de Padoue, qui s'attache à décrire « l'espace thoracique médian ». Il faut attendre le XVIII^e^ siècle pour trouver avec Harvey, Portal et Jean-Louis Petit des descriptions qui rapellent celle de Gallien. Au cours du XIX^e^ siècle, les observations se multiplient et l'étiologie traumatique cesse d'être seule mise en cause. Le médiastin devient avec Terrion et Gintrac le siège secondaire de maladies infectieuses et les observations vont en se multipliant pour devenir très nombreuses au début du XX^e^ siècle avec les médiastinites d'origine syphilitique. Cette dernière étiologie devait susciter de nombreux travaux aussi bien en Italie (Ciovini, Martini, Palno), en Espagne (Trivino et Pastor), dans les pays anglo-saxons (Hallermann, Salyer et Joyret). Dès 1824, Boerhaave décrit un cas de rupture spontanée de l'œsophage chez un amiral hollandais. Il s'agit là de la forme classiquement la plus explosive et la plus fréquemment mortelle des perforations.

Le besoin sans cesse croissant d'informations plus précises, la nécessité de pousser plus loin les investigations, face aux données

parfois trop imparfaites de l'examen clinique, fait naître l'endoscopie. En 1868, KUSSMAUL à Fribourg en Brisgau réalisa la première œsophagoscopie qui connaîtra son plein essor aux environs de 1881 avec l'école de Vienne et VAN MICKULICZ. Dès cette époque, les médiastinites aiguës par blessures directes se raréfient et on assiste à une multiplication de cas de médiastinites à point de départ œsophagien, surtout par blessures instrumentales et par corps étrangers. En 1900, HUBNER et STARCK publient les premiers cas de perforation traumatique et montrent qu'elles sont le plus souvent mortelles. En 1925, SEIFERT de Kiehl met l'accent sur le grand risque et la gravité extrême de la perforation instrumentale au cours de l'œsophagoscopie et propose comme traitement le drainage endo-œsophagien des lésions infectieuses consécutives. Puis les travaux de PEARSE (1933), de NEUHOF (1936), de FRIDJOHN (1949), de HOMB (1948), de DUHAMEL et HAUTIER (1950) mettent en lumière les risques de fausses routes au cours des dilatations par bougies. Dès lors, plusieurs auteurs consacrent d'excellents travaux à ce sujet, en particulier Raoul JOUSSEMET dans le journal de chirurgie de 1948 sur les médiastinites aiguës postérieures par plaies endo-œsophagiennes.

Depuis, grâce à des dispositions thérapeutiques nouvelles, plusieurs auteurs de langue française se sont penchés sur ce problème en essayant de dégager la meilleure conduite à tenir. Citons, à ce propos, COUINAUD (1957), MOUCHET (1957), SOURNIA (1958) et enfin, récemment, LORTAT - JACOB (1965). A l'étranger, il convient de relever l'article de Thomas CASTBERG (1965) qui fait une excellente analyse des médiastinites par perforations traumatiques de l'œsophage.

Peu à peu, grâce à un diagnostic plus précoce, à une meilleure connaissance de la lésion et à des moyens d'investigations plus sûrs, et aussi, grâce à l'avènement de l'antibiothérapie qui vient compléter des actes curateurs chirurgicaux améliorés, le pronostic autrefois très sombre des médiastinites s'est petit à petit éclairci.

ÉTIOLOGIE

La médiastinite est rarement primitive et le plus habituellement secondaire à une lésion œsophagienne. Primitive, son étiologie reste parfois indéterminée. Le médiastin peut être atteint par voie sanguine à la faveur d'une septicémie ou d'une maladie infectieuse (coqueluche, diphtérie) mais ceci demeure l'exception. Il peut l'être aussi dans des processus spécifiques tels que la turberculose, la syphilis ou même la silicose. Il s'agit alors de médiastinites chroniques, très différentes des médiastinites aiguës qui font l'objet de ce travail.

Lorsqu'elles sont secondaires, les médiastinites peuvent avoir pour origine une blessure de guerre, une intervention chirurgicale thoracique ou cervicale, ou encore une effraction dans le médiastin d'un foyer infectieux thoracique, pariétal ou viscéral. Le plus fréquemment pourtant c'est une lésion œsophagienne qui en porte toute la responsabilité. Comme le dit SOURNIA « si la bronchoscopie ne perfore jamais la trachée alors que l'œsophagoscopie peut être dangereuse, c'est que l'œsophage n'est fait que de parties molles, sa paroi musculaire offre une résistance médiocre qu'une affection pathologique diminue encore. Il n'est ni suffisamment fixé pour guider le tube qui l'explore ni suffisamment mobile pour rectifier ses courbes en même temps que le tube rectiligne le pénètre. »

On peut dire qu'en gros, l'œsophage est en cause dans 50% des cas. Sur 110 médiastinites, l'œsophage est, pour PEARSE (1933), responsable dans 58% des cas et pour KEEFER (1938) dans une proportion de 43,5%, pour NEUHOF (1936) enfin, dans 50% des

médiastinites. Il semble qu'actuellement ces statistiques qui datent d'au moins 30 ans, doivent être considérées avec une grande réserve ; les médiastinites spécifiques et les médiastinites secondaires à des processus infectieux sont devenues exceptionnelles grâce aux progrès de l'antibiothérapie, alors que la fréquence des médiastinites dues à des perforations œsophagiennes n'a cessé de croître, à cause des examens endoscopiques qui, de plus en plus fréquemment demandés, n'ont cessé d'augmenter.

En effet, JEMERIN n'a pu rassembler que 22 cas s'étendant sur onze ans avant 1936 au Mount Sinaï Hospital de New-York, alors que de 1936 à 1947, soit en 12 ans, il en retrouve 47 ce qui représente une majoration d'un peu plus du double. Cette statistique se trouve étayée par celle de SEYBOLD, JOHNSON et LEARY de la Mayo-Clinic qui, de leur côté, de 1907 à 1942, soit en 36 ans, rassemblent 21 cas tandis que dans une deuxième période s'étendant sur 6 ans 1/2, de 1953 à 1959, ils en relèvent 29.

Les causes étiologiques les plus fréquentes sont les corps étrangers déglutis et les manœuvres endoscopiques : œsophagoscopie, passage de sonde, bougirage. Cependant, par rapport au nombre total d'endoscopies pratiquées, les accidents demeurent relativement rares : WESSELY sur 8 667 examens, relève 7 perforations et MOSHER sur 933 examens, 19 ; SMITH et TANNER sur 605 examens, 6.

MATHEWSON et col. étudiant la fréquence relative des accidents causés par les endoscopies et par les corps étrangers trouvent ceux-ci en cause 60 fois dans 76 lésions perforatives de l'œsophage. Il est difficile de faire un rapport de fréquence entre les deux causes. Pour NEUHOF, elles semblent être en proportion égale tandis que les travaux récents de CASTBERG (1965) font état de 13 perforations instrumentales contre 4 par corps étrangers. Pour LORTAT-JACOB et FEKETE, il y a 12 lésions par endoscopies contre 4 par corps étrangers. Leur proportion est donc de 3 accidents par manœuvres endoscopiques contre 1 pour les corps étrangers. Ceci rejoint les statistiques américaines qui mon-

trent que le nombre d'accidents accrus est fonction de l'augmentation des examens endoscopiques. Sur nos 8 cas personnels de perforations traumatiques, 4 fois il s'agissait d'accidents œsophagoscopiques et 2 fois de corps étrangers; les 2 autres perforations furent causées par une fausse route d'une sonde gastrique poussée à travers l'œsophage.

Il serait fastidieux de faire une énumération complète des corps étrangers trouvés dans l'œsophage et ayant provoqué des accidents. Il convient cependant de citer quelques faits. Head signale que sur 72 cas, 38 fois il s'agissait d'os ou d'arêtes, dans 8 cas d'épingles de sûreté, dans 4 cas de pièces de monnaie... Santy d'une part et Bremer de l'autre, rapportent des observations où la perforation était due aux crochets métalliques de prothèse dentaire. Dans nos cas, il s'agissait une fois d'un fragment de verre de bouteille et une autre fois d'un segment d'os de lapin.

Dans bons nombres de cas, le corps étranger est bloqué par sa taille dans la lumière de l'œsophage et sa progression est rendue impossible. Pointu ou meurtrier il fait effraction à travers les parois œsophagiennes; ou bien la compression entraîne une ischémie des tuniques qui se rompent secondairement et provoquent la perforation. Deuxième mécanisme de rupture due à des corps étrangers: les tentatives d'extraction. Il peut s'agir soit de manœuvres visant à repousser le corps étranger dans l'estomac (Santy), geste dangereux aboutissant le plus souvent à la perforation, soit à des manipulations cherchant à retirer l'objet avec des pinces spéciales; celles-ci en le remontant déchirent l'œsophage.

Le deuxième groupe comprend les perforations dites instrumentales. Il est, quant à sa fréquence, en augmentation. Tous les défauts de la constitution œsophagienne les expliquent et souvent les excusent, mais la faute n'en revient pas moins à l'endoscopiste.

Du point de vue fréquence, il semble que pour les œsophagoscopies et les dilatations thérapeutiques de l'œsophage, le nombre d'accidents soit en proportion égale: Dor observe 2 brèches par œsophagoscopie et 5 par dilatation, Lortat - Jacob 4 par œsopha-

goscopie et 6 par dilatation. D'autres auteurs ont des avis partagés: c'est ainsi que pour SEIFERT (1925), NEUHOF (1936), FRIDJOHN (1948), l'œsophagoscopie est plus souvent responsable que les manœuvres à visée thérapeutique. C'est également l'opinion de Thomas CASTBERG (9 cas par œsophagoscopie sur 13 perforations).

Une mention spéciale doit être faite pour les bougirages. Ces derniers sont beaucoup plus dangereux que le simple examen endoscopique ou que la dilatation par sonde et plus fréquemment générateurs d'accidents. DUHAMEL observe 6 perforations sur 76 séances de bougirage et BILL et col. 10 sur 298.

Quant à la gastroscopie, elle ne semble pas présenter de dangers très fréquents pour l'œsophage. Les chiffres publiés en sont la meilleure preuve: FLETCHER et JONES rapportent 3 perforations sur 2 800 gastroscopies, SCHINDLER 4 perforations sur 22 531, JONES 50 perforations sur 49 000.

Si l'opérateur peut être tenu pour responsable dans nombres de perforations instrumentales, il faut se souvenir qu'il existe certains facteurs qui indiscutablement, prédisposent à l'accident perforatif. Il faut craindre les diverticules œsophagiens latents, causes de fausse route: l'instrument bute dans le fond du cul de sac et provoque une brèche. Cela a été le cas chez un de nos malades. Il faut craindre également les ostéophytes cervicaux, socles contre lesquels l'œsophagoscope écrase l'œsophage et le perfore. Ils sont le plus souvent associés à une hyperlordose de la colonne cervicale. Ils ne doivent pas être méconnus avant l'examen endoscopique (LINDSKOG, LIEBOW et GLENN). Nous en avons observé dans un de nos cas. Plus rarement, l'œsophage est fixé par des adhérences aux ganglions médiastinaux: cette cause étiologique bien connue dans la genèse des diverticules œsophagiens est susceptible de favoriser une perforation. Mais très souvent, les fausses routes sont dues à la difficulté d'introduction du tube à la partie supérieure de l'œsophage par suite d'une contracture du muscle crico-pharyngien qui ferme la bouche œsophagienne. La

perforation est en plus favorisée par la minceur de la paroi, à ce niveau, où elle est uniquement constituée de fibres circulaires. A l'autre extrémité de l'œsophage, on a invoqué le spasme du cardia qui ferme l'orifice œso-gastrique en cul de sac.

Mais ces différents facteurs n'arrivent pas à expliquer tous les accidents. Aussi, convient-il de rappeler que les manœuvres endoscopiques doivent être faites par des opérateurs exercés et avertis, qu'elles seront obligatoirement pratiquées avec douceur en bannissant à tout prix les tentatives dites appuyées. Tout ceci a amené beaucoup d'auteurs à prôner la modération dans les indications d'œsophagoscopie en raison du très grave pronostic que présentent les médiastinites par perforations œsophagiennes.

ANATOMIE NORMALE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU MÉDIASTIN ET DES MÉDIASTINITES

LAMBERT et BERRY ont, en 1927, précisé les limites du médiastin: « la portion centrale du thorax appelée médiastin est limitée en avant par la face postérieure du sternum et en arrière par le ligament inter-vertébral antérieur. Ses limites latérales sont constituées par la réflexion des plèvres droite et gauche et en bas, par la portion du diaphragme limitée par la réflexion de ces mêmes plèvres. En haut, la limite passe par un plan fictif passant obliquement vers le bas et vers l'avant par le col de la première côte et par l'échancrure sternale ». En fait, cette limite supérieure est toute artificielle car l'extrémité supérieure de cette région n'est qu'un lieu de passage pour les organes qui s'étendent du thorax vers le cou et les membres supérieurs. Communément, on divise le médiastin en deux régions secondaires, l'une antérieure ou médiastin antérieur, l'autre postérieure ou médiastin postérieur. Un plan frontal passant par la bifurcation de la trachée constitue une barrière théorique entre les deux. Au cou, l'œsophage est compris dans la gaine viscérale du cou (FURSTENBERG) dont il occupe la partie postérieure, entouré de son fascia (MONTEIRO). Les conduits laryngo-trachéal et pharyngo-œsophagien occupent dans cette région tout l'espace limité en avant par l'aponévrose cervicale moyenne, en arrière par l'aponévrose profonde et la colonne vertébrale, latéralement par le paquet vasculo-nerveux du cou et sa gaine aponévrotique. Puis dans le thorax, il chemine dans le médiastin postérieur dont il est l'élément essentiel.

Du point de vue anatomique, il convient de rappeler que les

différents espaces du cou communiquent directement dans le thorax avec les différents espaces médiastinaux. Trachée et œsophage sont compris dans une mince gaine viscérale commune qui se continue en haut avec l'aponévrose péri-pharyngienne et qui en bas, au-dessous de la bifurcation trachéale, atteint le péricarde. Une autre notion anatomique, capitale celle-ci, est qu'il existe un long espace pré-vertébral et rétro-œsophagien allant de la base du crâne au diaphragme. S'étendant ainsi sans interruption à travers le cou et le thorax, cet espace est limité par la gaine viscérale en avant, l'aponévrose pré-vertébrale en arrière, les gaines carotidiennes latéralement. C'est l'espace décollable rétro-viscéral de HENKE.

Cette connaissance de la communication cervico-thoracique est indispensable si l'on veut comprendre la diffusion des processus infectieux. Elle a été mise en évidence par SCHMITT en 1893, qui injecte l'espace rétro-pharyngien jusqu'à D 6 en partant de la base du crâne. LAMBERT et BERRY en 1927, passant à travers le disque D 1 - D 2 retrouvent du liquide coloré dans les espaces extra-pleuraux et dans le poumon lui-même, en dehors des parois des grosses bronches, et jusque dans le tissu celluleux rétro-péritonéal. PONS - TORTELLA et BROGGI - VALLES (1938) en se servant de substances solidifiables en même temps qu'opaques aux rayons X injectées dans la gaine vasculaire du cou obtiennent, outre l'imprégnation de cette gaine jusque dans la région sous-claviculaire, l'invasion large et franche du tissu celluleux pré-vertébral, d'une part transversalement jusque dans la gaine opposée, d'autre part vers le bas, dans le médiastin postérieur jusqu'au cul de sac de HALLER. Par ailleurs, J. CALVET et G. HEMOUS ont montré qu'un processus infectieux cervical pouvait se localiser dans un espace anatomique du médiastin postérieur et supérieur droit, limité par la plèvre médiastinale à droite, par l'axe trachéo-bronchique à gauche; la crosse de la veine azygos et le pédicule pulmonaire droit forment son plancher et l'empêchent de communiquer avec le médiastin postéro-inférieur. Cette cavité également décrite par

Resano sous le nom de « loco de los Cayados » contient de nombreux ganglions lymphatiques et n'a pas de correspondant du côté gauche, par suite de la présence de la crosse aortique et de l'éventail vasculaire auquel elle donne naissance.

La texture histologique du médiastin est sans doute plus complexe qu'on ne le croit habituellement. Elle n'a malheureusement fait l'objet que d'études très rares et fragmentaires et demeure insuffisamment connue. L'élément de base est constitué par un feutrage cellulo-graisseux à mailles lâches. Le tissu médiastinal n'a pas qu'un rôle passif de remplissage: il constitue également une aire de glissement. Il contient d'ailleurs un certain nombre d'éléments cellulaires actifs. Seifert a mis en évidence en 1928 un riche réseau élastique intra-médiastinal émanant surtout des fascias péri-vasculaires. Il a aussi mis en évidence que le tissu médiastinal contient des éléments lymphoïdes isolés et des cellules histiocytaires libres et mobiles, sans doute migratrices, douées d'un pouvoir phagocytaire. Des expériences ont montré qu'on retrouve dans le médiastin des traces d'encre de Chine ou de bleu d'isamine injectée à distance dans le cou ou la plèvre par exemple. Ainsi s'explique pour une part la fréquente participation du médiastin aux processus inflammatoires, phagocytaires ou réticulo-endothéliaux de voisinage.

La configuration et la structure du médiastin offrent de très grandes variations individuelles et locales. L'anatomie comparée fournit à cet égard des données instructives. Chez l'homme, la texture du feutrage, plus ou moins large et fenêtrée, rappelle celle du chien. La richesse en éléments fibreux augmente avec l'âge et la plèvre médiastine de l'adulte est plus épaisse que celle de l'enfant. Le siège, l'âge, la morphologie, la configuration thoracique, la constitution individuelle interviennent pour une part importante, compte non tenu des conditions pathologiques surajoutées. Bariety et Coutry affirment que la pratique de la médiastinographie leur a confirmé l'opinion que la structure comme le comportement du médiastin et des communications thoraco-cervi-

cales et thoraco-abdominales varient grandement d'un sujet à l'autre.

A ces faits anatomiques s'en ajoutent d'autres liés à la physiologie même du médiastin et qui ne font qu'aggraver les conséquences de la perforation œsophagienne. Ils viennent favoriser cette prédisposition anatomique à la diffusion de l'infection. NEUHOF a en effet montré que la « pression négative » de l'espace médiastinal est capable d'aspirer des foyers infectieux situés à la partie supérieure du thorax, aggravant d'autant les conséquences déjà non négligeables de la position orthostatique. Un deuxième facteur dont il faut tenir compte est la mobilité constante des espaces médiastinaux, mobilité qui est due aux mouvements de déglutition, aux battements des gros vaisseaux, aux déplacements que subissent la trachée et les plèvres, au cours de l'inspiration et de l'expiration (PHILLIPS). En outre, un rôle appréciable est joué par la poussée imprimée aux liquides, à la salive, à l'air, aux microbes qui vont tendre à passer à travers la perforation au cours de déglutitions répétées. Il est donc incontestable qu'aux conditions anatomiques déjà favorables à la diffusion d'une éventuelle infection s'ajoutent des facteurs physiologiques aggravants. L'atmosphère cellulo-graisseuse entourant l'œsophage dans toute sa traversée cervico-médiastinale n'a pas la plasticité du péritoine vis-à-vis d'une perforation abdominale. Elle constitue un milieu hautement propice à la pullulation microbienne dont l'œsophage est un riche réservoir. Comme le dit LORTAT - JACOB, l'œsophage est sans doute un des organes les plus septiques du tube digestif ; il s'agit donc toujours de plaies d'emblée infectées, contrairement aux perforations gastriques, par exemple. La même opinion est partagée par TERRACOL et SWEET qui ont caractérisé l'œsophage comme suit: « L'œsophage est le plus intolérant des organes. C'est un tractus contaminé contenant une riche flore microbienne dans ses formes les plus dangereuses et surtout des anaérobies. Ses parois sont minces et fragiles. Il n'y a pas de bonne couverte et sa vascularisation est souvent peu abondante. De plus, il occupe le

milieu du médiastin où, en cas de perforation, une dissémination de l'infection à travers les tissus du médiastin est inévitable et souvent fatale. Finalement, le fascia rétro-viscéral cervical communique directement avec le tissu du médiastin postérieur et ceci offre une grande possibilité de diffusion. »

La localisation anatomique de la perforation peut être triple. Elle peut être cervicale, thoracique haute ou thoracique basse. Terracol et Sweet sur 99 cas en trouvent 77 au cou, 12 dans la partie haute du thorax et 10 dans la partie inférieure. Sur 50 cas, Seybold et col. obtiennent les proportions suivantes: 54% au cou, 10% dans la portion thoracique haute et 36% dans la partie basse. Dans une statistique récente de 21 cas de Thomas Castberg, dont 17 perforations sont dues à des manœuvres instrumentales ou à des corps étrangers, cet auteur retrouve 8 localisations cervicales, 3 thoraciques hautes et 6 thoraciques basses. Seuls Lortat-Jacob, Rietz et Werner trouvent une plus grande proportion de localisations thoraciques. Mouchet, quant à lui, estime que 60% des perforations se font dans la région cervicale. Puis vient ensuite la région thoracique basse et en dernier lieu la région thoracique haute.

Sur nos 8 cas de lésions traumatiques, nous avons observé 3 médiastinites cervicales, 2 atteintes thoraciques hautes et 3 lésions thoraciques basses. Les causes favorisantes ont été analysées dans le chapitre consacré à l'étiologie. Dans la région cervicale la perforation se fait surtout aux dépens de la partie postérieure et haute de l'œsophage. A cet endroit la paroi est mince, faite uniquement de fibres circulaires, le faisceau longitudinal n'existant plus à ce niveau. C'est également dans cette région que peut venir buter l'instrument endoscopique, surtout si le passage de la bouche œsophagienne oblige à une manœuvre appuyée, si l'on est devant un spasme du muscle crico-pharyngien. Cette région de moindre résistance pariétale postérieure serait constituée à sa partie toute supérieure par un hiatus musculaire formé par les fibres musculaires obliques et transversales du constricteur infé-

rieur du pharynx et constitue ce qu'il est convenu d'appeler le triangle de Leimer. A l'extrémité basse du viscère, un spasme du cardia fermant le passage dans l'estomac peut également être une cause de fausse route.

La taille de la plaie que constitue une perforation œsophagienne est éminemment variable. Les blessures par corps étrangers sont en général de plus petite taille que celles provoquées par les manœuvres instrumentales. Dans l'observation n° 6, la déchirure œsophagienne provoquée par un os de lapin ne mesurait que 0,5 cm tandis que celles provoquées par un œsophagoscope (observations n^{os} 1 et 3) étaient de taille beaucoup plus grande et avaient respectivement 2,5 cm et 4 cm.

Les plaies par corps étranger relèvent en général de deux mécanismes. La perforation se fait soit par piqûre comme dans le cas de déglutition d'épingles, crochets de dentier, clous ou os, soit au contraire par compression: la muqueuse est alors usée par la pression prolongée. Entrent en jeu le volume et la septicité du corps étranger. Pour les manœuvres endoscopiques, outre les perforations franches par blessure du tube ou survenant au cours des dilatations, un autre mécanisme a été invoqué aboutissant à ce qu'on appelle les plaies par écrasement. Celles-ci se produisent par pincement, rabotage et écrasement de l'œsophage entre le tube métallique rigide et la colonne vertébrale. L'accident risque surtout de se produire au niveau de la colonne vertébrale quand celle-ci présente une hyperlordose ou des ostéophytes. La perforation œsophagienne peut également se faire en deux temps: à la suite d'une forte contusion de la muqueuse, il se produit une nécrose localisée suivie dans un laps de temps très variable d'une chute d'escarre avec ouverture dans le fascia péri-œsophagien.

On peut distinguer deux stades dans la perforation: dans le premier, il n'y a perforation que des deux tuniques œsophagiennes, mettant la lumière en contact avec la graisse de voisinage. Dans un deuxième stade, le traumatisme est beaucoup plus appuyé et la perforation se fait dans un organe de voisinage. Lortat-

Jacob a décrit un autre type de perforation qui serait exclusivement due aux manœuvres endoscopiques, en particulier à l'œsophagoscopie comportant une déchirure de la tunique muqueuse, un trajet sous-muqueux sur une certaine longueur puis l'ouverture se fait à l'extérieur après rupture musculaire. Ce mécanisme diminuerait la gravité de la perforation car un mécanisme de soupape jouerait entre les deux lambeaux, empêchant le contenu œsophagien de se déverser facilement dans les tissus environnants.

CONSÉQUENCE DE LA PERFORATION ŒSOPHAGIENNE

Neuhof, à la suite de nombreuses interventions ou de vérifications nécropsiques a admirablement décrit les lésions anatomopathologiques des médiastinites. La conséquence immédiate de la perforation est l'issue d'air et de liquide hyperseptique dans les tissus de voisinage, ceci étant favorisé par les différents facteurs que nous avons étudiés plus haut. Comme le dit Joussemet, ces deux faits sont propres aux plaies œsophagiennes: d'une part, l'entrée d'air dans le tissu péri-œsophagien, infiltrant la base du cou, le long des vaisseaux carotidiens ce qui signe cliniquement d'une façon quasi-pathognomonique non seulement l'existence d'une perforation mais encore l'atteinte du médiastin (Phillips) ; d'autre part, souvent la nature anaérobique des germes en cause émanés de leur habitat naturel: la bouche et le pharynx. Bien qu'à notre connaissance aucune étude approfondie et systématique de la flore microbienne n'ait été faite, il semble qu'elle soit aussi riche et variée que dans le carrefour aéro-digestif supérieur. La présence des germes à ce niveau est une étape intermédiaire de leur transit vers l'estomac où ils sont détruits par le suc gastrique.

Le premier stade de la médiastinite est constitué par une cellulite hyperseptique. Elle est pratiquement toujours localisée dans

le médiastin postérieur. Macroscopiquement, le médiastin présente un aspect grisâtre infiltré par de la sérosité et des particules alimentaires. Le tissu de voisinage est gorgé d'air et l'emphysème peut être très important. Il diffuse très rapidement, en particulier, en direction cervicale et ceci explique sa traduction clinique précoce sous forme de crépitation neigeuse dans la région sus-claviculaire, et latéralement le long du cou. La gangrène, la nécrose peuvent avec l'infiltration d'air et de gaz septique disséquer complètement le médiastin au point d'en faire un immense et vaste tunnel. Ce fut le cas dans une de nos observations où le médiastin ouvert permettait facilement à l'avant-bras de se glisser de l'hiatus œsophagien jusqu'au-dessus de la clavicule.

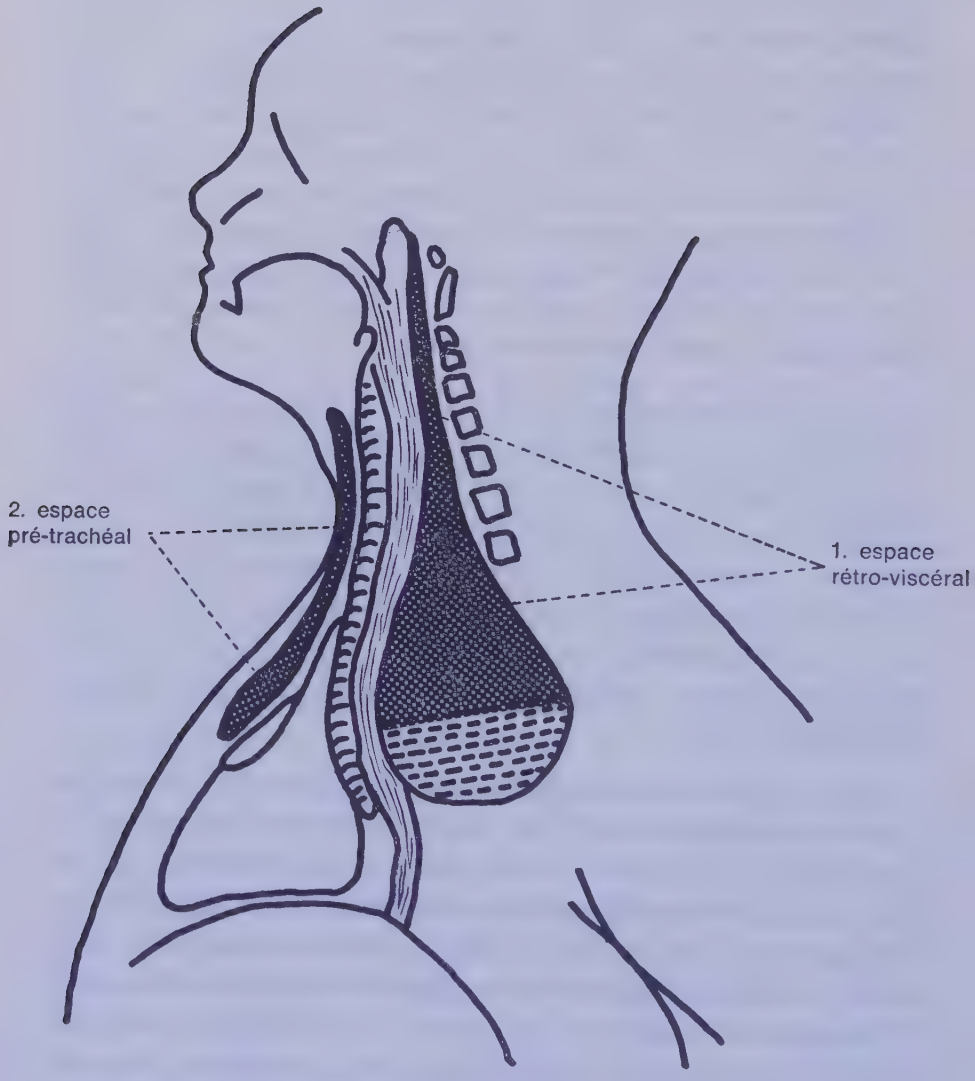
L'évolution se fait, en principe, vers la collection abcédée péri-œsophagienne. Cependant, faute de barrière naturelle, on peut assister d'emblée à une propagation aboutissant à la médiastinite diffuse phlegmoneuse qui est surtout due à des germes anaérobies. La forme circonscrite représente le stade idéal chirurgical mais elle n'est que très transitoire. Dans la région cervicale, il s'agira d'un abcès latéro-œsophagien; dans la portion thoracique haute, on sera en présence d'une médiastinite suppurée localisée entre la trachée et la crosse de l'aorte. Mais celle-ci évolue très rapidement vers la forme diffuse sous forme de coulée purulente latéro-œsophagienne ou encore par ouverture dans un organe de voisinage (plèvre, péricarde...). Ces abcès médiastinaux sont. en effet, en général mal délimités à cause de l'insuffisante réaction périphérique incapable de créer une coque. La médiastinite phlegmoneuse diffuse est d'une haute toxicité. Elle peut s'étendre à la totalité du médiastin surtout s'il s'agit d'une perforation postérieure. Ceci a déjà été décrit par Lambert et Berry en 1927; Schmitt en 1933, Pons - Tortella et Broggi - Valles en 1938. Outre la propagation complète à l'espace rétro-œsophagien, on observe soit une lymphangite purulente péri-bronchique qui se traduit par des traînées jaunâtres le long des pédicules pulmonaires et des grosses bronches, soit par des extensions multiples au

médiastin antérieur, aux tissus extra-pleuraux, aux plèvres ou aux poumons et parfois même au péricarde.

Les médiastinites antérieures rétro-sternales sont très rares: elles succèdent plus volontiers à des perforations cervicales basses. Quand le médiastin a déjà été antérieurement malade et qu'il est atteint de cette fibrose scléro-inflammatoire qui entoure les sténoses cicatricielles après brûlures chimiques de l'œsophage, l'infection diffuse moins brutalement en raison d'épaississements et de cloisonnements. La médiastinite peut alors rester localisée et la fibrose peut parfois assurer l'obturation de la perforation. C'est alors une éventualité heureuse qui explique les quelques succès de traitement médical après perforation par sondes dilatatrices pour sténose cicatricielle de l'œsophage.

La propagation aux organes de voisinage réalisant une modalité évolutive des médiastinites peut se faire de deux manières: l'infection est d'emblée propagée par la perforation instrumentale qui s'étend jusque dans un organe voisin, plèvre ou péricarde, comme dans notre observation n° 1 ou encore par l'extension du processus infectieux localisé qui, soit par ouverture directe (dans la cavité pleurale par exemple), soit par réaction inflammatoire de voisinage (entraînant un épanchement réactionnel pleural) ensemence les organes voisins.

Disons rapidement quelques mots des ruptures spontanées qui sont heureusement rares. Elles siègent presque toujours dans le bas-œsophage, favorisées par une malformation: diverticule, hernie hiatale, ulcère peptique. Elles se produisent par augmentation brusque de la pression intra-œsophagienne au cours d'un effort de toux ou de vomissements provoquant un éclatement de la paroi, constituant des brèches déchiquetées de grande taille. Leur évolution est en tout point superposable aux perforations traumatiques mais leur gravité est majorée par le fait qu'il se produit en général une forte extravasation de liquides et de matières alimentaires dans le médiastin.


2. espace
pré-trachéal
1. espace
rétro-viscéral

En somme, la tendance à la diffusion est le caractère fondamental de cette infection qui éclate dans une région sans cloisonnement naturel. On conçoit de plus que cette cellulite gangréneuse diffuse, se développant dans un espace clos, entraîne des phénomènes toxi-infectieux de la plus haute gravité et qu'elle puisse avoir des évolutions anatomiques redoutables avec une symptomatologie dramatique.

CLINIQUE

Les signes cliniques des médiastinites par perforation œsophagienne sont variables selon la hauteur à laquelle la perforation s'est produite et selon le stade évolutif devant lequel on se trouve. Etant donné la gravité des symptômes et la diffusion rapide du processus infectieux, un diagnostic précoce s'impose, celui-ci entraînant une sanction thérapeutique rapide et immédiate.

Dans l'étude clinique, il convient de distinguer deux états, l'un découle de l'autre. Ils posent des problèmes différents et le second traduit un tournant dans l'évolution: il s'agit de la phase pré-suppurative puis du stade de suppuration.

1° - PHASE PRÉ-SUPPURATIVE

Au cours de manœuvres endoscopiques, il est, en effet, rare, comme dans nos deux cas (observations n^{os} 1 et 9), que le manipulateur au cours de son examen se rende bien compte de l'effraction pariétale qu'il vient de faire, contrairement à ce qu'on pourrait penser. Le fait est signalé par plusieurs auteurs, en particulier par Sournia. Au réveil, si l'examen endoscopique a été fait sous anesthésie générale, le malade commence à se plaindre et la symptomatologie est alors très rarement bruyante avec accès de toux, suffocation, vomissements, état syncopal; elle reste, au contraire, le plus souvent fruste. Il en est de même si l'examen a été pratiqué sous anesthésie locale ou sous neuroleptanalgésie. Dans le cas de corps étranger, les signes restent voilés quelque temps par la présence même du corps étranger, celui-ci entraînant

des accidents mécaniques avec troubles du transit, manifestes pour les solides et atténués pour les liquides.

La douleur par contre est précoce. Variable dans son intensité, elle apparaît entre 1 à 6 heures après le traumatisme. Les délais peuvent être beaucoup plus longs si l'examen a été fait sous anesthésie générale. Elle est, en général, topographique de la lésion: cervicale dans les perforations cervicales, rétro-sternale dans les blessures de l'œsophage thoracique. Cette douleur peut être réveillée soit par la palpation, en particulier des gouttières carotidiennes, soit par les mouvements de la tête.

Outre la douleur, trois symptômes connus sous le terme de « triade de Hautant »: la dysphagie, l'emphysème sous-cutané et la fièvre, représentent les signes de début.

La dysphagie est un symptôme constant, elle est liée à une douleur vive avec otalgie très souvent. Elle n'est, en général, pas totale, permettant le passage des liquides. Dans ses formes légères, on ne note qu'une difficulté de déglutition et des douleurs au niveau de la gorge.

L'emphysème sous-cutané apparaît très précocement et à une très grande valeur diagnostique. Il s'extériorise dans les régions sus-claviculaires et à la base du cou. D'importance variable, il peut s'étendre à toute la partie antérieure et latérale du thorax ou encore remonter, infiltrer la face. Il faut le rechercher avec soin au palper et la moindre sensation de crépitation neigeuse survenant après des manœuvres endoscopiques, ou chez un sujet ayant dégluti un corps étranger, est pratiquement pathognomonique et doit faire hautement suspecter et même affirmer l'existence d'une fausse route. L'apparition d'emphysème sous-cutané est donc un signe fidèle et constitue un argument de poids. L'emphysème infiltre également les muqueuses et l'examen au miroir laryngé montre une paroi postérieure du pharynx rouge et tuméfiée et une gouttière pharyngo-laryngée saillante. Le nasonnement de la voix qui en est la conséquence s'observe lui aussi très souvent

L'élévation de température est, en principe, plus tardive ce-

pendant. Elle peut se voir dans les toutes premières heures. Elle augmente rapidement pour se maintenir aux alentours de 39° à 40°. Elle marque déjà une atteinte toxi-infectieuse.

Cette première phase peut se révéler sous différentes formes cliniques: il est des formes silencieuses, d'autres suraiguës, d'allure dramatique (cas de notre observation n° 4), d'autres varient suivant les circonstances d'apparition: forme perforante d'emblée ou forme clinique après intervalle libre, après chute des escarres (LORTAT - JACOB).

En fait le diagnostic de médiastinite sur perforation œsophagienne doit être évoqué d'emblée à la suite des notions étiologiques d'endoscopies, dès l'apparition d'un ou de plusieurs de ces signes cliniques que nous venons de décrire. L'emphysème sous-cutané est à lui seul pathognomonique, bien que plusieurs auteurs comme RESANO, IGLAUER, SEIFERT aient relevé sa présence après des examens endoscopiques non compliqués de lésions œsophagiennes. Il serait dû alors au phénomène pneumo-médiastinal de GOFRES - MACKLIN.

Quoiqu'il en soit, l'évolution se fait très rapidement après cette phase dite pré-suppurative où le médiastin est envahi par le contenu hyperseptique de l'œsophage, vers la phase suivante qui est le stade de suppuration.

2° - PHASE DE SUPPURATION

Des délais variables la séparent du moment de la blessure elle-même et de l'ensemencement médiastinal. Bien que des limites horaires strictes soient difficiles à préciser, on peut dire qu'à partir de la 12e heure, le médiastin devient le siège d'un processus infectieux certain (DUBOST, EVRARD, BARRAYA) qui, suivant la nature des germes en cause, sera soit une suppuration franche, soit une médiastinite gangréneuse ou nécrotique.

L'évolution clinique est marquée ici non seulement par l'aggravation du syndrome médiastinal mais encore par l'apparition d'un syndrome d'atteinte de l'état général. Les signes cliniques mar-

quant le stade précédent persistent mais leur intensité s'est le plus souvent accrue entraînant des effets secondaires. C'est ainsi qu'on peut voir apparaître une toux sèche et quinteuse, une dyspnée angoissante avec cyanose par irritation ou inversement par paralysie phrénique. La douleur s'est en général intensifiée et peut devenir pulsatile avec des irradiations diverses. La dysphonie par atteinte récurentielle peut s'être transformée en aphonie.

En dehors de l'augmentation frappante des signes physiques et fonctionnels, l'apparition de signes généraux est un fait marquant et caractéristique de l'évolution. Avec NEUHOF, on peut décrire trois tableaux cliniques bien tranchés, précisément basés sur l'atteinte de l'état général. Les cas fulminants, habituellement fatals en peu de jours, évoquent soit une grande septicémie avec température élevée parfois oscillante avec des frissons, avec du tuphos, de la prostration pouvant aller même jusqu'à l'ataxo-adynamisme, soit une pneumonie sévère avec dyspnée extrême. Les cas modérément sévères réalisent un tableau intermédiaire dans lequel bien que l'altération de l'état général soit frappante d'emblée, elle n'a de loin pas l'intensité de la précédente. A l'extrême, on retrouve la forme ou les symptômes essentiellement bénins correspondent en principe à la forme abcédée localisée.

Le tableau clinique peut prendre une allure différente par la survenue d'une complication. Celle-ci est soit immédiate à la fausse route, soit plus tardive et marque ainsi l'extension du processus infectieux à des organes voisins.

Parmi les complications immédiates, il en est de foudroyantes comme celles entraînant la rupture d'un gros vaisseau. D'autres sont de moindre gravité quoi qu'aggravant le pronostic: telle est dans la région cervicale la déchirure du corps thyroïde (JEMERIN et ARONOFF) et dans la région thoracique, la perforation du péricarde ou de la plèvre. La médiastinite ne donne alors que des signes cliniques qui sont relégués au deuxième plan et qui cèdent la place à la bruyante symptomatologie d'un pneumothorax, par exemple.

Parmi les complications plus tardives, l'examen pourra révéler une matité d'une des bases pulmonaires, signant un épanchement réactionnel (Delacroix). Plus grave est l'ouverture du processus abcédé dans un organe voisin, au cou, dans la thyroïde, au niveau du thorax dans la trachée, dans l'aorte (Birrel et Syme de Melbourne), dans le péricarde (Bell, Bourguet) et plus fréquemment encore dans la plèvre. La perforation pleurale qu'elle soit précoce ou tardive est, en effet, très fréquente dans les médiastinites par plaies de l'œsophage thoracique. C'est la bruyante symptomatologie d'un pneumothorax ou d'un hydro-pneumothorax au décours d'un examen endoscopique ou après déglutition de corps étranger qui, en faisant raisonner de cause à effet, a conduit rapidement au diagnostic de lésion œsophagienne dans un grand nombre de publications. Des observations de ce type ont été rapportées en particulier par Gilfillan, Weisel et Raine et en France par Santy et par Dor. Barraya - Miniconi et Grinda ont relaté trois cas de pyo-pneumothorax par perforation œsophagienne: chez ces trois malades, en effet, la perforation siégeait au même niveau, à quelques centimètres au-dessus de la crosse de l'azygos. Il est également frappant de noter que le pneumothorax siège le plus souvent à droite, ce qui explique les douleurs localisées à cette région..

En conclusion, on peut dire que le diagnostic clinique précoce d'une médiastinite par perforation œsophagienne est, en général, aisé si on a la notion de manœuvre instrumentale ou de déglutition de corps étranger. Le diagnostic est d'autant plus facile que les signes cliniques apparaissent plus tôt. De cette précocité dépendent et le diagnostic et les possibilités thérapeutiques.

EXAMENS PARA-CLINIQUES

La moindre suspicion de lésion traumatique doit faire entreprendre un certain nombre d'examens complémentaires, car si la clinique est souvent éloquente, elle reste néanmoins trop imparfaite et trop incomplète pour permettre l'entreprise thérapeutique.

Pour cela, l'œsophagoscopie et la radiologie, surtout cette dernière, apportent une aide considérable. Quant à la ponction exploratrice de l'espace rétro-œsophagien, elle est formellement déconseillée en particulier par NEUHOF car elle est non seulement trompeuse en raison de la profondeur du médiastin mais elle devient en plus dangereuse car elle risque d'ensemencer la plèvre. L'œsophagoscopie est très discutée. Pour SOURNIA, elle est inutile et sans valeur. Pour JOUSSEMET, il faudra toujours la faire, car elle est capable de révéler le corps étranger perforant s'il existe, de le localiser s'il est toujours en place et aussi parce qu'elle précise l'état de la muqueuse. Mais il faut insister sur ses difficultés: un œdème précoce de la muqueuse masque bien des lésions et aussi sur ses dangers: aggravation possible de la lacération œsophagienne, création d'une nouvelle fausse route. LORTAT-JACOB conseille de la faire sur la table d'opération, le chirurgien étant prêt à intervenir. Il propose également de la pratiquer en cours d'intervention pour guider le chirurgien dans la recherche de l'orifice de perforation. KAHLER insiste sur son importance pour noter la localisation et guider ainsi la voie d'abord. Sur 16 examens pratiqués, NEUHOF retrouve 12 fois la perforation. Pour notre part, nous ne l'avons jamais pratiquée préférant les investigations radiologiques qui, croyons-nous, apportent beaucoup plus de données positives.

Il est indispensable quand on suspecte une plaie œsophagienne de pratiquer des examens radiologiques. Ceux-ci permettent, non seulement d'assurer le diagnostic mais apportent une foule de renseignements pour la conduite ultérieure du traitement. Un cliché thoracique standard de face devra toujours être pratiqué même si la clinique oriente vers une perforation cervicale, compte tenu des communications cervico-médiastinales.

Si on suspecte une médiastinite cervicale, un cliché de face et de profil de cette région seront demandés. Les renseignements fournis seront de deux ordres: tout d'abord les signes évoquant un « terrain favorable » aux fausses routes et d'autre part, les

signes affirmant la perforation. Dans le premier groupe, l'hyperlordose cervicale avec le relief exagéré de C6-C7 et les becs d'ostéo-arthrite vertébrale, constituent le danger majeur des examens endoscopiques. Normalement, la tête du malade doit être placée en position telle que la bouche et l'œsophage cervical soient dans un même axe, sur une même ligne horizontale. On imagine donc les difficultés rencontrées en cas d'anomalie morphologique ou dans une position exagérant la saillie de la colonne vertébrale (Rose). De plus, l'examen permettra de visualiser l'agent causal responsable de l'accident, dans les cas où il s'agit de corps étranger si celui-ci est opaque aux rayons X. Extrêmement instructifs, ces clichés mettront en évidence les signes directs de perforation essentiellement constitués par l'emphysème et ses conséquences. Le cliché de face permettra de voir un élargissement du cou avec infiltration aérienne des parties molles sous forme de bandes sombres. Le profil montrera la disparition de l'espace clair postérieur avec élargissement de la partie comprise entre la trachée et la colonne dont les dimensions sont égales ou inférieures à celle de l'ombre trachéale (Resano). En outre, la présence de bulles d'air dans cette région est très pathognomonique: c'est le signe de Minnigerode. L'image radiologique peut également permettre de retrouver, en cas d'abcès constitué, l'image hydro-aérique niveauté classique.

Si la perforation est thoracique, on exigera de très bons clichés pleuro-pulmonaires sous des incidences variées, pris en complète inspiration pour éviter l'erreur de l'élargissement expiratoire du médiastin. Dans les cas de perforations minimes, avec infime exsudat, les radiographies peuvent ne déceler aucune anomalie. Le pneumo-médiastin sera le signe le plus précoce avec l'image classique de « double contour ». L'emphysème pourra avoir diffusé et s'être étendu vers les parties hautes à la jonction cervico-thoracique ou encore vers les régions pariétales. On notera parfois l'élargissement et l'aspect tigré de toute la région médio-thoracique. Si la collection suppurée est localisée, sa traduction radiologique sera évidente.

S'il existe une effraction pleurale, le pneumo-thorax sera soit total, soit partiel, accompagné d'un épanchement liquidien réactionnel ou purulent.

Les clichés standards devront chaque fois qu'il le sera possible être complétés par d'autres examens pratiqués après ingestion de produits de contraste. Il sera préférable d'utiliser des produits iodés, hydro- ou liposolubles et bien qu'utilisée par plusieurs auteurs (Adams) la baryte doit être formellement proscrite: trop épaisse elle risque de passer sous silence les petites perforations, très visqueuse et très adhésive, elle se colle si elle passe dans le médiastin au tissu celluleux et reste inextirpable au cours d'une opération de drainage. La visualisation des lésions permet, outre le diagnostic de perforation, de juger l'origine, le trajet, la direction et la terminaison du trajet fistuleux ainsi que la hauteur de la brèche. C'est pour cette même raison que pour tous nos œsophagogrammes, nous réclamons des clichés qui révèlent le viscère sur toute la hauteur du thorax, de façon à avoir un repère topographique valable. Ainsi donc, sera mise en évidence une fausse route dans les parties molles ou encore une communication œsopéricardique ou œso-pleurale directement dans une des grandes cavités droite ou gauche.

Le diagnostic différentiel d'avec les autres suppurations médiastinales à point de départ non œsophagien peut poser quelques problèmes, car les signes cliniques sont en beaucoup de points superposables. L'emphysème médiastinal d'apparition précoce peut bien apporter une orientation valable mais son étiologie broncho-pulmonaire ou son origine due à des germes anaérobies ne permet pas de conclure formellement. C'est pourquoi, la notion de traumatisme dans les antécédents a une grande valeur d'orientation pour affirmer l'origine œsophagienne de la médiastinite.

En résumé, on peut conclure que si la clinique permet d'apporter de fortes suspicions, elle devra toujours être complétée par les investigations complémentaires surtout et en tout premier lieu par la radiologie qui en visualisant la lésion mènera à la certitude

diagnostique. Une confirmation précoce permettra un geste thérapeutique parallèle et adéquat offrant de meilleures chances de succès, car l'homme est en ceci défavorisé: les médiastinites par perforations œsophagiennes sont chez lui d'une haute gravité avec un taux de mortalité très élevé contrairement au reste du règne animal, comme l'ont montré les travaux de Paul S. Crane, A. de Leon et Spencer, chez le chien où la rupture traumatique œsophagienne provoquée constitue une lésion très bénigne et remarquablement tolérée.

PROBLÈMES THÉRAPEUTIQUES

Le problème thérapeutique que pose actuellement une médiastinite est essentiellement chirurgical, très largement secondé par des ressources médicales. La chirurgie n'ayant alors que des possibilités limitées, celles-ci constituaient autrefois la seule arme valable. Elles gardent encore aujourd'hui des adeptes et les taux de mortalité élevés enregistrés dans l'une et l'autre méthode ont divisé les opinions. L'ère des antibiotiques a redonné un regain d'intérêt au problème et amélioré les résultats, aussi bien du côté des abstentionnistes que de celui des interventionnistes. En 1949, Bisgard et Kerr ont proposé de faire entrer les types de perforations dans trois catégories: 1° - petite perforation (aiguille ou arête de poisson); 2° - perforation par érosion lente; 3° - large perforation. Les deux premiers types sont d'après eux, et la même opinion est partagée par Thomas Castberg, justiciables d'un traitement médical. Le troisième, par contre, est du ressort chirurgical. Cette classification toute théorique est difficilement applicable en pratique. Il est, en effet, imprudent de conclure d'emblée de la taille d'une perforation en se basant sur l'agent causal. Si l'œsophagoscopie peut fournir des renseignements sur la taille de la lésion, il ne faut pas oublier que l'appréciation n'en reste pas moins difficile en raison de l'œdème de la muqueuse et de l'infection qui gonfle les tissus.

Un autre point paraît important à mettre en relief. Il est téméraire de vouloir juger de la tournure évolutive que prendra une médiastinite: va-t-elle se circonscrire et rester localisée ou bien va-t-elle diffuser? Telles sont les problèmes qui, aux yeux

des partisans de la chirurgie systématique, ne peuvent souffrir de discussion. Ceux-ci préconisent, de ce fait, les interventions dites « prophylactiques » dont le type est la médiastinotomie de PEARSE et de HARSCHICK. Le grand défenseur en est RESANO qui préconise systématiquement l'intervention et se range à l'avis de SCHLEMMER qui estime préférable de prendre le bistouri dix fois inutilement, plutôt qu'une seule fois trop tard. L'école américaine dans l'ensemble adopte la même position interventionniste et contraste avec l'école allemande restée très conservatrice.

Il est certain que le traitement médical s'est à lui seul assuré des succès. La gamme des antibiotiques modernes qui couvre un très large spectre est venue lui apporter des données nouvelles. MATHEWSON et col. pensent qu'un traitement aux antibiotiques institué très tôt garde une valeur irremplaçable. Cependant, il faut avouer que devant la gravité des lésions, les attitudes essentiellement médicales gardent peu d'adeptes. Comme le dit CHURCHILL: « La perforation de l'œsophage cervical ou thoracique est une urgence chirurgicale aussi importante qu'une perforation abdominale. » Dans le même ordre d'idée, SANTY, MICHAUD et SAUBIER affirment que le traitement d'une médiastinite gagne à ne pas être dicté par les circonstances évolutives mais doit être fait systématiquement dans un but de prévention, car la médiastinite a plus de chances de devenir grave que de tourner court. GRACE et IRWIN ajoutent qu'on n'a pas le droit de compter sur la formation naturelle d'adhérences permettant de circonscrire la suppuration.

D'autre part, les chiffres parlent d'eux-mêmes en faveur du traitement chirurgical et sont plus éloquents. Sur 3 cas opérés, DOR enregistre 3 succès, WEISEL et RAINE sur 7 cas opérés obtiennent 7 succès et ADAMS sur 7 cas opérés 7 succès également.

Nous pensons que si le traitement médical est un apport sérieux parce que les malades sont des choqués et infectés graves, il ne peut, à lui seul, assurer la guérison d'une véritable médiastinite. Le traitement chirurgical est indispensable pour assurer une

réparation des lésions et un drainage efficace du processus infectieux et suppuratif.

Une rapide étude comparative de quelques résultats publiés ces 40 dernières années permet, en lisant les chiffres, de se rendre compte de la valeur réciproque des deux méthodes.

AUTEURS	ÉTUDES		MORTALITÉ %	
	Nbre de cas	*Périodes*	*Trait. Chir.*	*Trait. Méd.*
Jemerin	69	1925 à 1947	36,2%	68,7%
Seybold	50	1907 à 1949	34%	70 à 75%
Paulson, Schaw, Kee	23	1946 à 1958	14 à 20%	70%
Pearse	64	—	27%	87%
Elner et Dahlback	26	—	27%	33%

Quant à Heald, il observe 2 décès sur 3 malades non opérés et 1 seul décès sur 7 opérés.

En guise de conclusion, citons la phrase Barrett qui résume l'attitude chirurgicale logique qu'on doit avoir et qui, d'après la plupart des auteurs, assure les meilleurs résultats: « On peut traiter une perforation par le traitement conservateur; cependant, il est tout à fait probable que chez le malade qui aura survécu à cette urgence, un abcès médiastinal ou une complication pleurale puissent se développer et évoluer de façon traînante ou vers des séquelles virtuellement intraitables. »

MÉTHODES THÉRAPEUTIQUES

Les ressources dont dispose le traitement des médiastinites sont de deux ordres: médicales d'une part et chirurgicales de l'autre. Elles deviennent essentiellement chirurgicales quand la médiastinite est grave. Se complémentant l'une l'autre, elles sont aussi intimement intriquées. C'est ainsi que tout malade suspect de suppuration par suite d'une perforation œsophagienne doit précocément être mis au traitement médical en attendant qu'une décision chirurgicale intervienne.

La thérapeutique médicale s'appuie sur trois bases essentielles: le traitement anti-infectieux, la mise au repos complet de l'œsophage et la réhydratation.

A) Le traitement anti-infectieux repose actuellement avant tout sur l'antibiothérapie qui peut être supplémentée par la sulfamidothérapie. L'arsenal et la gamme variée des antibiotiques dont on dispose depuis ces dernières années, offrent un choix considérable. Le traitement doit être précoce: dès l'arrivée du malade, dès qu'on soupçonne une perforation et avant toute décision chirurgicale. Il doit être massif: des injections répétées plusieurs fois par jour à doses très élevées permettent d'avoir une saturation sanguine maximale d'antibiotiques. C'est ainsi que nous avons administré des doses de 30 à 50 millions d'unités de Pénicilline par jour, comme on le verra dans nos observations. La pénicilline reste, par son secteur antiseptique au moins, des plus efficaces. La streptomycine et la terramycine sont également des agents de choix. Cette antibiothérapie devra être prolongée et poursuivie pendant environ 15 jours à 3 semaines et sera main-

tenue de toute façon plusieurs jours après la chute définitive de la température.

B) A un point de vue différent, la mise au repos complète de l'œsophage est un impératif majeur. Dès que le diagnostic de perforation est posé, le malade ne doit plus rien déglutir, pas même sa salive et il devra au maximum et autant qu'il le pourra, la rejeter continuellement. Ceci pourra être facilité par la mise en place d'une sonde œsophagienne comme l'a préconisé l'école belge de Bremer et Delcroix. On s'efforcera en outre de réduire la sécrétion salivaire par des injections d'atropine. L'apport calorique au malade se fera, soit par voie parentérale, soit par « dreep feeding ». Ce problème d'exclusion des lésions peut, d'ailleurs, se résoudre par des méthodes chirurgicales que nous verrons plus loin.

C) La réhydratation du malade est indispensable surtout s'il s'agit d'une perforation datant de plusieurs jours ayant entraîné un jeûne partiel ou complet. Ces malades sont des infectés et des choqués chez qui une rééquilibration hydro-électrolytique constitue une partie importante du traitement.

Voilà donc sommairement exposés les différents moyens médicaux que l'on possède pour lutter contre le grave problème que pose une médiastinite. Ils ne constituent qu'un premier pas qui doit, à tout prix, conduire vers un acte chirurgical. Celui-ci est l'essentiel du traitement. Il a deux buts: le premier a pour idée d'assurer une ouverture du foyer infectieux et d'assurer un drainage aussi large que possible du médiastin, ceci peut se faire au niveau du cou et du thorax, soit par voie externe, soit par voie endo-œsophagienne; le deuxième a pour objectif d'oblitérer la brèche œsophagienne, ceci n'est réalisable que dans un certain nombre de cas et lorsque le geste chirurgical est suffisamment précoce.

Le traitement idéal d'une médiastinite par perforation, qu'elle soit cervicale ou thoracique est l'abord direct du foyer, la réparation de la brèche et le drainage de la loge médiastinale. La répa-

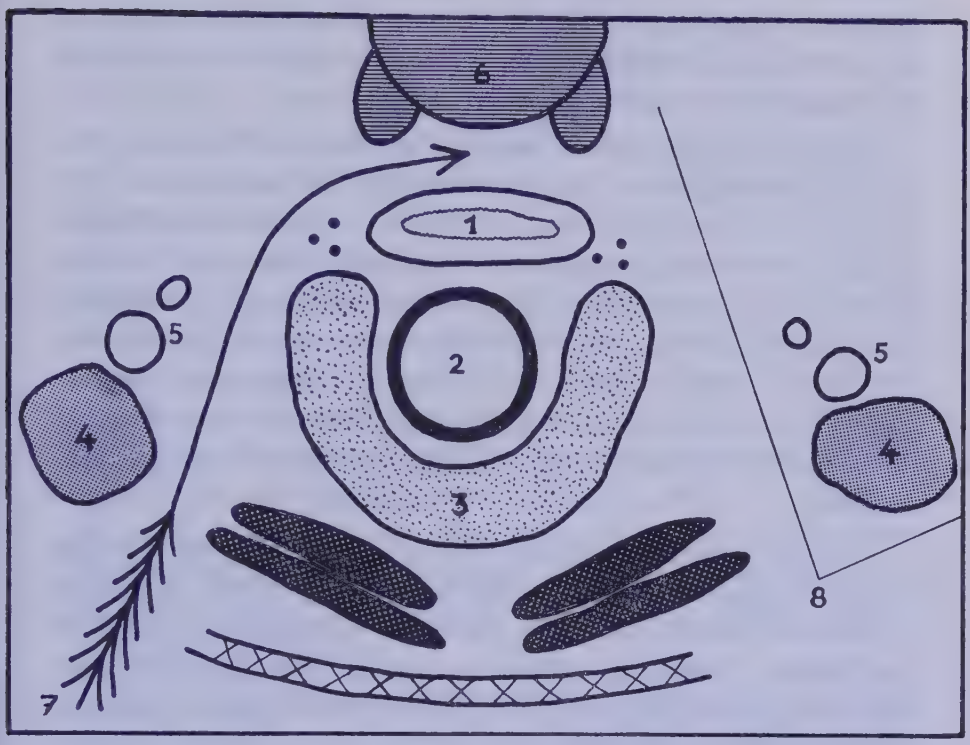
ration de la brèche œsophagiene n'est réalisable que dans les cas vus précocément au moins dans les 12 premières heures (Elner et Dahlbäch de Stockholm, Lortat-Jacob, Dubost et Evrard). Cependant, Weisel et Forrester Raine ont pu pratiquer une suture 38 heures après l'accident. Suivant la hauteur des lésions, différentes techniques ont été proposées: en voici l'essentiel.

La voie d'abord au cou se fait par deux incisions. La première est la médiastinotomie cervicale décrite en 1901 par von Acker, reprise en 1909 par l'école de Vienne avec Marschik et plus tard, en 1933 par Pearse. L'abord est une incision pré-sterno-cléïdo-mastoïdienne en avant du faisceau claviculaire sur une longueur de « 3 inches » (Pearse) ou par une incision allant de la mastoïde au sternum (Marschik et Palmer). Le muscle est récliné en dehors jusqu'à ce qu'on atteigne le paquet vasculaire. La loge ainsi mise à jour est le médiastin cervical antérieur limité par la carotide en dehors, la trachée et la thyroïde en dedans. Pour atteindre la partie postérieure du médiastin cervical, il est nécessaire de sectionner l'omohyoïdien et de récliner le corps thyroïde ce qui ne peut être fait sans avoir au préalable lié la veine thyroïdienne moyenne et éventuellement l'artère thyroïdienne inférieure. On pénètre alors jusque sur le plan pré-vertébral en arrière de l'œsophage, qui lui, est facilement libéré.

La seconde voie d'abord cervicale est la voie rétro-sterno-cléïdo-mastoïdienne décrite par Resano. Elle ressemble à la première mais elle passe en arrière du muscle et des vaisseaux. Elle présenterait, en raison de sa déclivité, de meilleurs avantages de drainage mais de plus gros risques pour les paquets jugulo-carotidiens.

Qu'on aborde l'œsophage par l'une ou l'autre de ces voies, il faut, dans les suites opératoires, mettre le malade en position de Trendelenburg (Santy, Michaud) ce qui facilite le drainage. On peut également, en cas de médiastinite cervicale, pratiquer une incision contro-latérale ce qui réalise une double mise à plat. Il faut savoir, d'autre part, que ces interventions ne sont pas sans risques: blessure possible du dôme pleural (Phillips), du récur-

SCHÉMA ILLUSTRANT LA VOIE D'ABORD SELON VON ACKER et MARSCHIK



1. Œsophage
2. Trachée
3. Thyroïde
4. Sterno-cléïdo-mastoïdien
5. Paquet vasculaire du cou
6. Corps vertébral
7. Voie d'abord
8. Incision cutanée:
   muscle et paquet vasculaire reclinés vers le dehors.

rent (Naulleau), ulcération des gros vaisseaux par le drain (5 cas sur 72 relevés par Heald et 2 sur 18 par Phillips). En principe, l'abord par le côté droit est préférable. Cependant, on se guidera pour préférer un abord droit ou gauche sur le côté où prédominent les signes cliniques.

Pour les perforations thoraciques, l'abord des lésions se fera par voie trans-pleurale, par thoracotomie. Suivant la hauteur de la perforation, elle se fera par voie droite ou gauche. L'indication peut également être donnée par la localisation d'une complication comme un pneumothorax, d'un côté ou de l'autre. L'œsophage est abordé après ouverture du médiastin postérieur par incision de la plèvre médiastinale et l'orifice de perforation est alors repéré (Lortat - Jacob cite comme excellent moyen de retrouver la brèche, le repérage de l'hématome entourant le foyer contusionnel).

La suture œsophagienne doit être faite en deux plans avec du matériel non résorbable, le catgut ayant été incriminé dans l'apparition de fistule secondaire (Dupon). Les points séparés sont préférables. Perrotin et Frileux proposent une inversion de la muqueuse ou un plan total suivi d'un ou de deux plans d'enfouissement par des points en « U ».

Le drainage doit être fait en bonne place. La plupart des auteurs sont favorables au tamponnage par mèches ou par gaze iodoformée. Pour notre part, après avoir ouvert largement au doigt les mailles du médiastin qui enserrent l'œsophage, en ménageant les tractus vasculaires, nous drainons par des tubes sur thorax refermé. Nous donnons notre préférence à un système de drainage permettant dans le même temps une irrigation du médiastin par une solution d'antibiotiques. Nous laissons au contact du foyer médiastinal deux, trois ou quatre drains de polythène, type de Redon (leur nombre peut varier suivant les exigences et l'étendue du débridement médiastinal). Par l'un de ces drains, on procède à une perfusion continuelle d'une solution physiologique contenant des antibiotiques. Par les deux ou trois autres, bran-

chés sur une aspiration, on récupère le bain antibiotique. Ces drains sont extériorisés à des niveaux différents entre les côtes. A ce système irrigateur-aspirateur du médiastin nous ajoutons, en fermant le thorax, le drainage intra-pleural classique. Fait précocement, ce montage assure une excellente protection contre une suppuration secondaire et à un stade plus tardif, en pleine médiastinite purulente ou sphacélique, une meilleure évacuation et un apport maxima d'antibiotiques localement. De plus, ce système est d'un maniement facile et évite tous les inconvénients du méchage. Il nous paraît, bien que nous ne l'ayons jamais fait, autoriser à pratiquer une fermeture de la plèvre médiastinale comme le conseille NEUHOF. D'autres voies d'abord, longtemps utilisées mais qui actuellement ne prennent presque plus qu'un intérêt historique, sont les médiastomies par incision latéro-vertébrale. Elles sont réalisables à un stade plus tardif. A ce moment, quand la suppuration franche est installée, en général après la 12e heure (DUBOST, EVRARD), il est illusoire de tenter une suture du viscère perforé. Il faudra se contenter d'un simple drainage sans essayer de réparer.

Les médiastinotomies dorsales nécessitent un repérage radiologique soigneux des lésions. Trois voies d'abord différentes ont été proposées ayant chacune une incision qui leur est propre.

1° - Technique de NASILOFF, QUENU - HARTMANN. Incision verticale, para-vertébrale au bord externe de la masse commune s'étendant sur trois espaces inter-costaux. On pratique une résection sous-périostée de l'arc postérieur de la côte qui répond au bord inférieur de l'abcès.

2° - Technique de LILIENTHAL. Incision curviligne dont le segment oblique suit le bord costal et le bord externe de la masse sacro-lombaire correspondant à la branche verticale de l'incision.

3° - Enfin, technique plus récente, celle de BRAINE et GRÉGOIRE qui aborde la lésion par voie postérieure extra-pleurale.

La médiastinotomie dorsale est une voie directe et déclive pour tout le médiastin postérieur. Cependant, si elle permet un

bon drainage, elle ne donne pas un jour suffisant sur les lésions et nous pensons qu'elle ne doit être aujourd'hui réservée qu'aux grosses suppurations et dans les cas où l'on a abandonné l'idée de fermer la brèche œsophagienne.

Si les indications respectives de ces deux voies d'abord sont évidentes, il reste que les perforations thoraciques hautes sont d'un abord difficile. En effet, nous verrons que la limite théorique est fixée par la 4e vertèbre dorsale; cependant, quand la brèche siège en regard de D 4, on peut hésiter entre la voie cervicale et la voie dorsale. De très nombreux auteurs préfèrent la voie cervicale tel SOURNIA qui craint l'obstacle pleural. ADAMS propose la voie mixte. Cette idée est reprise par PEARSE qui plaide pour un abord double réalisant une double médiastinotomie permettant à la fois un drainage cervical et dorsal. Les bons résultats obtenus par ces auteurs montrent qu'il s'agit-là d'une excellente méthode.

La voie endoscopique reste certainement une voie de drainage exceptionnelle. Elle est surtout prônée par les auteurs de langue allemande (LEZIUS, WESSELY et les O.R.L. viennois qui reprennent le procédé lancé par SEIFERT de Kiehl). KINDLER a, en 1952, exposé la technique de l'opération endoscopique qui a pour but de drainer la médiastinite d'origine perforative. Une large et longue communication est pratiquée entre l'œsophage et le médiastin postérieur par incision longitudinale du viscère et le liquide purulent est ainsi directement drainé dans l'œsophage qui devient le lit naturel d'écoulement du phlegmon. SEIFERT recommande de rehausser les pieds du lit de l'opéré pour faciliter le drainage. Cette intervention n'entraîne pas de sténose du fait de la section longitudinale des fibres musculaires. Cependant, les auteurs français et anglo-saxons ne reconnaissent à cette intervention qu'une valeur très limitée et pour PEARSE et HEAD, il s'agit d'une opération qui n'est valable qu'en cas de perforations bien localisées et très limitées. C'est pourquoi, ils préfèrent le drainage par voie externe dont les voies d'abord varient suivant

la localisation. La limite entre la médiastinotomie cervicale et le drainage de la partie thoracique du médiastin est fixée par D 4. Les lésions situées au-dessus seront abordées par le cou et les lésions situées au-dessous seront attaquées par voie dorsale.

Un autre point intéressant à signaler est la mise au repos complète de l'œsophage. JULIAN JOHNSON propose son exclusion complète par section suivie de suture aux jonctions œso-gastriques et cervico-dorsales. ATKINS fistulise le bout cervical à la peau après avoir fermé la partie distale. Ces procédés semblent abusifs et n'ont été employés qu'exceptionnellement et c'est pourquoi les préférences vont à la gastrostomie qui, pour ADAMS, doit être systématique et faite dans le même temps opératoire que le drainage médiastinal. ADAMS insiste à tel point sur ce geste complémentaire qu'il va jusqu'à dire que devant le refus du malade, le chirurgien devrait décliner tout traitement. A l'opposé, ses adversaires, d'ailleurs peu nombreux, lui reprochent son anti-physiologisme, l'accusant de favoriser le reflux gastro-œsophagien en provoquant une baisse de la pression intra-gastrique.

Nous pensons que la mise en place d'une sonde gastrique, transnaso-œsophagienne, suffit amplement, dans la majorité des cas si toutefois on prend la précaution de la mettre en place en cours d'intervention. Elle permettra une réalimentation précoce par dreep feeding. Elle peut également avantageusement être jumelée à l'aspiration par sonde intra-œsophagienne de BREMER et DELCROIX. Nous croyons, avec PEARSE, que la gastrostomie doit être réservée aux larges perforations dont la suture s'est révélée impossible ou a été faite dans des conditions précaires.

La perforation survenant sur un œsophage pathologique peut donner lieu à une conduite thérapeutique différente. Dans certains cas, elle ne doit constituer qu'un épiphénomène n'ayant pour conséquence que de faire devancer l'heure de l'intervention. S'il s'agit d'un néoplasme du bas œsophage avec blessure instrumentale de voisinage et si l'état général du malade le permet, on peut pratiquer une résection suivie d'anastomose œso-gastrique.

Nous relatons dans nos observations un cas de perforation par l'œsophagoscope qui vint buter sur la tumeur. Opéré 6 heures après l'accident par œso-gastrectomie selon SWEET, le malade guérit simplement (observation n° 9). Ce cas date de 1950. En 1961, NEALON publiait une observation analogue d'un malade opéré avec succès en 1956. Quand la perforation survient sur un méga-œsophage, LORTAT-JACOB et FEKETE conseillent de faire une résection œso-gastrique avec anastomose continente. Ils ont pu réaliser cette intervention avec succès chez un de leurs malades, 7 jours après l'accident initial.

L'intérêt d'un diagnostic précoce qui permet une intervention dans les 12 premières heures, un abord direct des lésions, une suture de la brèche de perforation et un drainage, réalisent les conditions idéales de traitement comme le prouvent les résultats obtenus, en particulier par WEISEL, RAINE, OVERSTREET, ADAMS, DUBOST. Bien que les perforations cervicales soient plus nombreuses, elles restent, dans l'ensemble, moins graves que les thoraciques et comportent une mortalité moindre de moitié. Quoiqu'il en soit, la médiastinite par perforation œsophagienne demeure actuellement encore une affection grave où le taux global de mortalité, variable suivant les auteurs, va de 20 à 35% (22% pour MATHEWSON, 28% pour NEALON) malgré un traitement rationnel et actif.

OBSERVATIONS

Les 9 observations que nous rapportons ont été traitées au Service de Chirurgie Thoracique de notre Maître, le Professeur agrégé E. Forster. Les voici détaillées:

OBSERVATION N° 1

Monsieur BUR... Henri 61 ans, est admis au Service de chirurgie thoracique de l'hôpital L. Pasteur de Colmar le 1. 3. 1965 pour un syndrome dysphagique évoluant depuis deux ans environ. Ce malade, éthylique certain et insuffisant hépatique, a présenté en 1959 une hématémèse. Un transit pratiqué le 2. 3. 1965, soit le lendemain de l'admission, montre qu'à la hauteur de D 5 existent deux diverticules sessiles antéro-latéraux droits et une dyskinésie œsophagienne moyenne de type tertiaire. A la partie inférieure de l'œsophage thoracique, on note une zone de rétrécissement constante qui garde une certaine souplesse mais dont les bords sont irréguliers sur le flanc à gauche. Cet aspect est suspect de néoplasme et exige un contrôle par œsophagoscopie. L'examen est pratiqué le 3.3.1965 sous anesthésie générale. L'œsophage est normal jusqu'à 36 cm des arcades dentaires. A ce niveau, l'œsophagoscope bute et, poussé légèrement, il perfore l'œsophage et pénètre dans le péricarde. Bien que la perforation ne fasse aucun doute, l'endoscopiste demande une investigation radiologique pour avoir un repère topographique précis, avant de consulter le chirurgien. L'examen radiologique est pratiqué sur la table d'endoscopies, le malade demeurant sous narcose. Le cliché standard en décubitus montre un important élargissement de l'ombre médiastinale avec

large débord moyen droit et la présence d'air dans le péricarde moulant l'ombre du cœur et des gros vaisseaux de la base. L'injection de substance opaque (Vasurix) par une sonde montre une opacification de l'œsophage qui est atone, élargi. La perforation est visible en regard de D 3 avec passage de la substance de contraste en direction latérale droite. L'œsophage thoracique inférieur est tonique et l'on voit pénétrer le liquide iodé dans l'estomac. L'anesthésie est maintenue et le malade conduit en salle d'opération. Deux heures se sont écoulées depuis l'accident. Incision de thoracotomie droite par le 4e espace. On trouve un très important pneumo-médiastin et pneumo-péricarde. La perforation est facilement découverte et mesure 2,5 cm. Suture en deux plans. Toilette médiastinale et péricardique. Drainage du médiastin par Redons. Drainage du péricarde par un drain de Nélaton 14. Antibiotiques. Sonde gastrique. Fermeture thoracique sur un drain intra-pleural.

Les suites opératoires sont d'emblée difficiles. Au 3e jour post-opératoire, on est obligé de pratiquer une trachéotomie pour encombrement broncho-pulmonaire important. Une légère amélioration s'amorce, le transit se rétablit et on note une légère baisse de la température. Les clichés thoraciques quotidiens montrent un médiastin toujours très élargi. Au courant du 6e jour, l'aspiration gastrique ramène du sang et le malade extériorise plusieurs melaenas pendant la journée, on assiste parallèlement à une aggravation de l'état général. L'encombrement broncho-pulmonaire s'accentue et le taux de l'urée sanguine s'élève. Au 7e jour, le déséquilibre hydro-électrolytique est manifeste, il s'aggrave progressivement malgré un apport liquidien apparemment correct. A partir du 9e jour, de fortes doses de néosynéphrine sont nécessaires pour corriger le collapsus tensionnel. Le décès survient au 10e jour. La vérification nécropsique montre une réaction fibrino-leucocytaire. La cause immédiate du décès est due à une hémorragie muqueuse diffuse de tout le tractus digestif, en particulier au niveau de l'estomac, par des exulcérations superficielles et multiples.

OBSERVATION N° 2

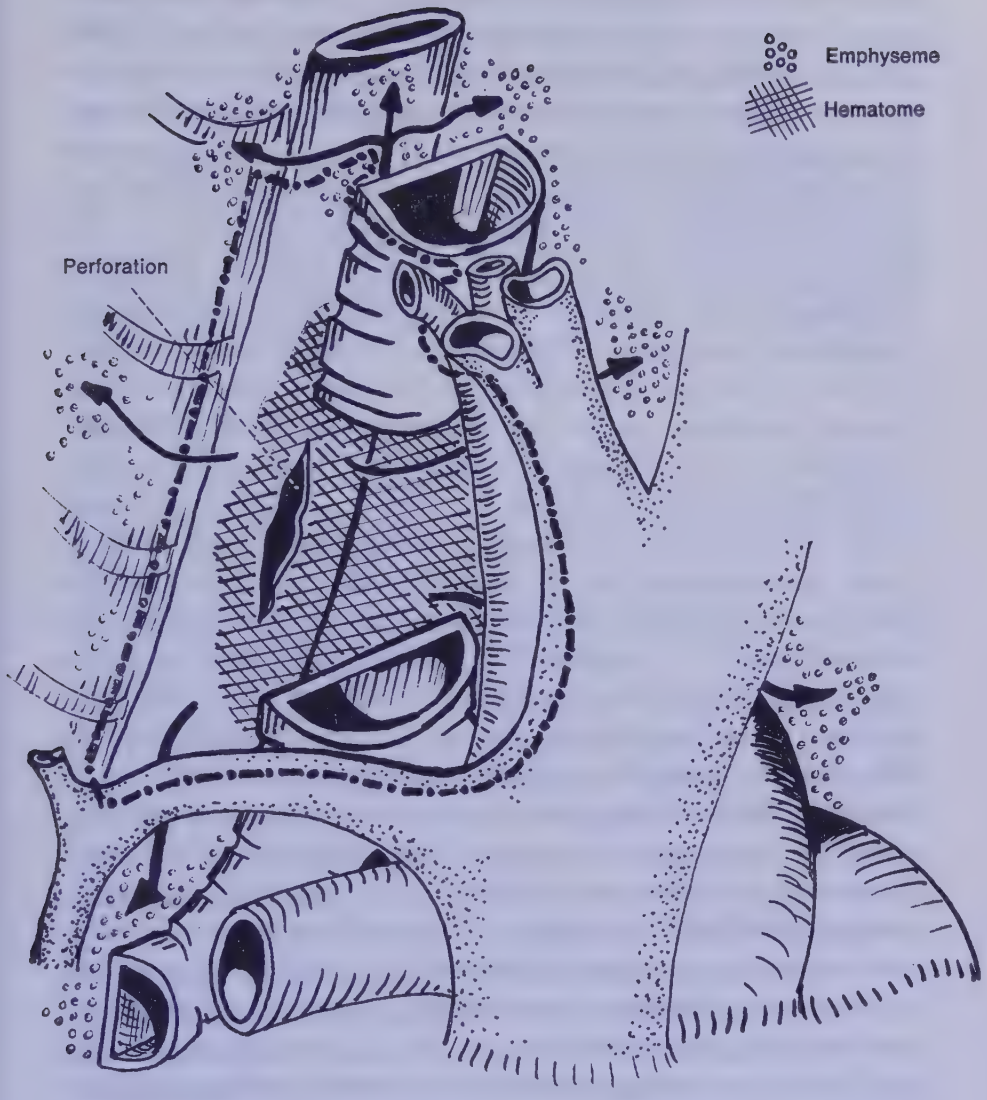
Le jeune GOM... Michel, âgé de 17 ans, est admis le 24. 2. 1964 à 23 heures au service d'O.R.L. du Centre Hospitalier L. Pasteur de Colmar. Ce malade a dégluti au cours de son repas du soir un corps étranger. La dysphagie est d'emblée totale et son médecin traitant l'adresse au Centre Hospitalier après avoir constaté en scopie la présence d'un corps étranger faiblement radio-opaque au niveau de l'œsophage cervical. Sur les radiographies de la région cervicale, on distingue une image incurvée, en surprojection des deux dernières vertèbres cervicales. Sur les radiographies de profil, l'image apparaît de forme allongée, effilée, à sa partie supérieure et arrondie à son extrémité inférieure, elle paraît localisée dans l'œsophage à hauteur de C 6 - C 7. Un cliché thoracique réalisé au même moment ne révèle pas d'anomalie. L'endoscopie permet d'apercevoir un fragment de verre acéré barrant transversalement l'œsophage fixé par ses deux extrémités dans une muqueuse très œdématiée. Son extraction s'avère impossible. Il paraît plus raisonnable de l'extraire par œsophagotomie cervicale d'autant plus qu'il perfore déjà l'œsophage du côté gauche comme l'atteste l'emphysème sous-cutané sous-claviculaire que l'on constate. Malheureusement, au cours du transfert au Service de Chirurgie, le malade vomit abondamment. Instantanément, l'emphysème cervical augmente de façon impressionnante.

Une nouvelle radiographie montre que le corps étranger s'est déplacé et se trouve maintenant dans le pharynx; elle révèle aussi une augmentation de la taille de l'espace rétro-pharyngé avec emphysème sous-cutané. En plaçant le laryngoscope pour intuber, l'anesthésiste trouve le fragment de verre dans le pharynx et l'extrait facilement avec une pince ordinaire. L'indication opératoire reste formelle. A 2 h 10, soit environ 7 heures après la déglutition et 2 heures et demie après l'apparition des signes cliniques de perforation, on aborde l'œsophage par une incision pré-sterno-cléïdo-mastoïdienne droite. Les tissus sont remplis d'air et œdématiés. On aborde la gaine viscérale du cou qui contient des

débris alimentaires. On isole l'œsophage qui présente une plaie longitudinale de 3 cm sur son bord latéral gauche. En écartant les lèvres de la plaie, on découvre à travers la lumière, sur la face opposée à gauche, une petite plaie de 0,5 cm. Cette petite plaie, purement muqueuse, est suturée par voie endo-œsophagienne par deux points au catgut noués à l'intérieur. Suture de la plaie œsophagienne droite en deux plans, l'un muco-muqueux, l'autre séro-musculaire au fil non résorbable. Drainage de la loge par deux drains de Redon, l'un devant assurer une perfusion d'antibiotiques, l'autre d'aspiration. Pendant l'intervention, on met en place une sonde gastrique. Les suites opératoires sont simples. La sonde gastrique d'alimentation est retirée le 4. 3. 1964, soit au 10e jour et l'alimentation orale est reprise progressivement. Un œsophagogramme pratiqué le 17. 3. 1964, soit 3 semaines plus tard, montre un œsophage normal. Le malade quitte le service le 24. 3. 1964 cicatrisé.

OBSERVATION N° 3

Monsieur TSC... Pierre, âgé de 35 ans, en excellente santé, est la victime d'une plaisanterie. A la fin d'un banquet, un convive révèle qu'il a dissimulé un bouton de culotte dans un plat et qu'à sa grande déception personne ne l'a remarqué. Monsieur TSC... ressent alors une gêne à la déglutition et en déduit qu'il est la victime et que le bouton est resté bloqué dans sa gorge. Cette sensation persistant, le lendemain, il consulte un spécialiste O.R.L. (on apprendra plus tard que le bouton a été, en fait, avalé par un autre convive). L'œsophagoscopiste intervient dans l'idée d'extraire le corps étranger et ne trouve rien. L'œsophage se révèle normal mais l'examen a été techniquement difficile. Le malade nous est montré le 21. 10. 1963, soit environ 30 heures après l'œsophagoscopie de la veille parce qu'il présente une douleur thoracique haute avec dysphagie. En excellent état général, il est cependant fébrile (38,6°) et présente une voix nasonnée. Cliniquement, on note un emphysème sous-cutané dans la région cervicale, particulièrement à droite. Radiologiquement, sur le cliché



thoracique, le médiastin est élargi surtout aux dépens de sa partie moyenne droite. Ses contours ne sont pas imprécis et l'ensemble présente un aspect tigré de pneumo-médiastin. Il faut noter également un léger flou des deux bases et une légère ascension des coupoles diaphragmatiques. On décide alors d'aborder l'œsophage

par voie droite et le malade est opéré le 21. 10. 1963, 34 heures après l'examen œsophagoscopique. Thoracotomie par le 6e espace droit. La plèvre médiastinale est le siège d'un emhysème généralisé. La graisse péricardique est curieusement boursoufflée par de multiples bulles d'emphysème. De plus, il existe dans toute la région située au-dessus de la crosse de l'azygos, une infiltration hématique doublée d'une réaction inflammatoire intense. La plèvre médiastinale est incisée sur toute sa hauteur, le long de l'œsophage ce qui permet de découvrir une petite collection purulente entre la trachée et l'œsophage à environ 4 cm au-dessus de la crosse de l'azygos. L'œsophage est là décollé sur ses faces latérales et antérieures par de l'air et par une collection purulente. Après toilette de cette région, on découvre facilement une plaie longitudinale de 2 cm siégeant sur la face antérieure de l'œsophage. Cette plaie est facilement obturée par un plan total au catgut chromé enfoui sous un deuxième plan musculaire. Toilette minutieuse du médiastin et localement mise en place d'un mélange de Pénicilline, streptomycine, tifomycine. Trois drains de Redon sont placés le long de l'œsophage. L'un servira à instiller les antibiotiques et les deux autres sont mis, l'un en avant, l'autre en arrière de l'œsophage et raccordés en aspiration. La plèvre médiastinale ayant été largement ouverte, on la rapproche par trois points de catgut qui servent en même temps à maintenir les Redons en place. Fermeture du thorax sur deux drains aspiratifs comme d'habitude. Le lendemain matin (22. 10. 1963) à 11 heures, on pratique une gastrostomie de réalimentation selon Witzel.

Les suites opératoires sont satisfaisantes. Réalimentation progressive par la gastrostomie et perfusion quotidienne médiastinale par le système des triples Redons d'une solution de sérum physiologique 500 cc avec Pénicilline 2 millions U.I. et 250 mg de Terramycine. Au 12e jour, on rajoute en plus de la soframycine au mélange. Ce système de perfusion-aspiration est maintenu jusqu'au 15e jour. Les suites sont, en outre, marquées par l'apparition d'un diabète au 12e jour post-opératoire dont l'équilibration s'avère difficile.

Un contrôle radiographique de l'œsophage ne montre pas de fistule visible mais une importante dyskinésie par contraction tertiaire. Le cliché thoracique montre une légère élévation de la coupole diaphragmatique droite.

Les suites ultérieures sont simples et le malade quitte le service en excellent état. La radiographie du thorax ne montre qu'un cul de sac droit un peu émoussé mais une bonne mobilité diaphragmatique. L'insuline peut être arrêtée, la glycémie étant revenue spontanément à la normale.

OBSERVATION N° 4

Madame BID... Fernande, 65 ans, est admise le 23. 11. 1962. On pratique chez elle une cure de hernie hiatale par voie abdominale.

Les suites opératoires sont simples jusqu'au 3e jour post-opératoire, puis la malade présente des nausées et des douleurs associées à un ballonnement épigastrique. Craignant une dilatation aiguë de l'estomac, on décide de mettre en place une sonde gastrique pour vider l'estomac. Cette manœuvre s'avère très difficile. Elle est tentée successivement par 3 médecins différents. La sonde ne franchit le cardia qu'après de nombreuses tentatives. En début d'après-midi, les signes de dyspnée s'aggravent en même temps qu'on note une forte baisse de l'état général et en début de soirée, la malade est transférée au service de réanimation. A ce moment, l'examen clinique révèle l'apparition d'un emphysème des deux creux sus-claviculaires et de la base du cou. La température est à 41,4°, la tension artérielle à 12,5/8 et les pulsations à 110. Une radiographie thoracique montre un très important emphysème médiastinal signant de toute évidence une perforation œsophagienne provoquée probablement par les tentatives d'intubation gastrique. Aucune solution chirurgicale ne peut être envisagée dans l'immédiat car l'état général de la malade s'aggrave très rapidement et malgré une réanimation très énergique, le décès

survient le lendemain dans un état de collapsus cardio-vasculaire irréversible.

OBSERVATION N° 5

Monsieur BUR... Jean-Baptiste, est âgé de 68 ans. Il nous est transféré d'une ville voisine, le 1. 6. 1962. L'avant-veille, ce malade a subi une œsophagoscopie motivée par des brûlures œsophagiennes provoquées par une incontinence du cardia par hernie hiatale. Porteur d'une très grosse arthrose cervicale, il se plaint, le lendemain de l'œsophagoscopie, de fortes douleurs au niveau de la base du cou et d'une dysphagie intense. L'examen clinique révèle alors une crépitation neigeuse des deux creux sus-claviculaires et de la région thoracique haute.

Au moment de l'admission, on est en présence d'un malade en état général médiocre, se plaignant de vives douleurs de la base du cou et de la partie haute du thorax. La température est à 38,2°. L'examen révèle l'existence d'un emphysème sous-cutané à la base du cou et d'une collection fluctuante à la palpation du côté droit. Le diagnostic de médiastinite par perforation œsophagienne est posé et le malade est immédiatement radiographié. Un transit œsophagien au Vasurix est pratiqué et montre que le passage œsophagien est libre mais qu'à la hauteur du manubrium sternal, il existe une fistule dont l'orifice est mal définissable. Le liquide opaque s'écoule hors de l'œsophage vers le bas pour atteindre D 6 - D 7. Par ailleurs, le cliché thoracique est normal.

Devant l'état précaire du malade, on se contente de pratiquer, le 1. 6. 1962, soit 48 heures après l'accident œsophagoscopique, une incision et un drainage du phlegmon par voie pré-sterno-cléïdo-mastoïdienne: à l'ouverture de la collection, il s'échappe du pus et du gaz sous tension. Des mèches imbibées d'antibiotiques sont mises en place et la plaie est partiellement fermée sur 3 drains de Redon permettant une perfusion-aspiration d'une solution d'antibiotiques.

Les suites opératoires seront relativement simples, la perfusion-

aspiration de la plaie est poursuivie pendant 6 jours avec des quantités de sérum physiologique variant de °1 000 à 1 500 cc additionné de Pénicilline et de Streptomycine. Un nouveau transit au Vasurix est pratiqué au 4e jour et montre que la fistule est bien au contact du drainage. Les suites ultérieures seront simples. La fistule œsophagienne se tarira spontanément en 4 semaines. On réinterviendra le 25. 7. 1962 pour pratiquer la cure de la hernie hiatale par voie abdominale. Cette opération eut, elle aussi, des suites simples. Un transit de contrôle effectué deux mois plus tard ne montra aucune séquelle œsophagienne.

OBSERVATION N° 6

Monsieur GRE... Joseph, 52 ans, est transféré d'un hôpital d'une ville voisine, le 3. 7. 1962. Il raconte avoir au cours du dîner de la veille avalé un os de lapin, ce qui provoqua une dysphagie immédiate. Un médecin O.R.L. de la région avait tenté de procéder, par œsophagoscopie, à l'ablation du corps étranger, cependant celui-ci ne peut ni être reconnu ni extrait.

A son arrivée, 24 heures après la déglutition du corps étranger, le malade est en très mauvais état général, avec une température à 39,5°. Il se plaint de violentes douleurs thoraciques et dorsales. Il présente un emphysème sous-cutané de toute la région thoracique haute et du cou, une dyspnée et une cyanose légère. Le cliché thoracique révèle un important pneumo-médiastin associé à un emphysème des parties molles du cou et des régions sus-claviculaires. Un cliché de la région cervicale ne permet pas de mettre en évidence l'os dégluti et, sans pratiquer d'opacification œsophagienne, on décide d'intervenir immédiatement. Une thoracotomie est menée par le 6e espace inter-costal droit, le 4. 7. 1962 à 19 heures, soit donc 24 heures après le malencontreux repas. La plèvre médiastinale est soulevée par un gros coussinet d'air. On l'incise sur toute sa longueur et on ligature la crosse de l'azygos de façon à libérer l'œsophage. Au cours de cette libération, de l'air s'échappe en même temps que du pus. La palpation minutieuse

de l'œsophage ne permet pas de retrouver le corps étranger. On pratique alors une œsophagotomie longitudinale en regard de D 2. La muqueuse est très œdématiée. On introduit le doigt vers le haut et on sent très nettement au-dessus de la fourchette sternale le corps étranger. Celui-ci ne peut être extrait par voie thoracique. Après suture œsophagienne en deux plans par fils non résorbables, on procède à la mise en place de 4 drains de Redon qui permettront d'assurer un lavage du médiastin par perfusion-aspiration de sérum physiologique avec antibiotiques. Le thorax est fermé sur deux drains. Puis on procède à l'abord cervical par voie présterno-cléïdo-mastoïdienne droite. On dégage l'œsophage sans trop de difficultés et après œsophagotomie postéro-latérale droite, on trouve facilement l'os de lapin et la perforation qui siège sur la face opposée à gauche et mesure environ 0,5 cm. On colmate la brèche par un point de suture endo-œsophagien et suture de l'œsophagotomie en deux plans comme auparavant. On laisse également ici le même système de drainage de Redon que dans le thorax.

Les suites post-opératoires sont d'abord difficiles, le malade présente des frissons à répétition puis un épisode confusionnel grave. Le malade est sous fortes doses d'antibiotiques: Pénicilline 40 millions, terramycine, transcycline et tonicardiaques associés à une rééquilibration hydro-électrolytique. Bientôt les choses s'améliorent et les drains thoraciques intra-pleuraux peuvent être enlevés au 6^{e} jour et les Redons au 11^{e}. Les suites sont, dès lors, des plus simples et le malade quitte le service le 11. 8. 1962 en excellent état général avec une image de radiographie thoracique pratiquement normale.

OBERVATION N° 7

L'enfant ALT... Eric est un nourrisson de 4 mois, admis au Service de Pédiatrie pour dyspepsie grave et broncho-pneumonie. Nous sommes appelés à voir cet enfant le 20. 5. 1964. Il est dans un état général misérable, cyanosé, dyspnéïque, sa température est

à 37,2°. On est frappé par un important emphysème sous-cutané de la face antérieure du thorax et du cou. A l'interrogatoire, on apprend que trois jours auparavant, ayant présenté à la suite d'un repas trop abondant un fort ballonnement abdominal avec vomissements, une sonde gastrique a été mise en place avec quelques difficultés. Depuis lors, l'enfant est dans un état inquiétant et devant l'aggravation progressive de la dyspnée et de la cyanose, un cliché thoracique pratiqué révèle un pneumo-médiastin avec fusées aériques en direction cervicale et en direction abdominale.

Le malade nous est tranféré et à 20 heures, le 20. 5. 1964, soit environ 78 heures après l'accident, on pratique une thoracotomie droite dans le lit de la 6e côte. Mais, au moment de l'ouverture du thorax, le cœur s'arrête. On pratique un massage cardiaque interne qui est suivi d'une reprise du rythme dans les deux minutes qui suivent. On se contente dès lors d'une intervention rapide et après ouverture du médiastin postérieur sur toute sa longueur, on met en place un drain de Nélaton n° 10 dans lequel on découpe de petits orifices sur toute sa hauteur. On instille des antibiotiques in situ. Le médiastin est le siège d'un phlegmon gazeux avec suppuration. Rapidement, on referme le thorax plan par plan sur 2 drains aspiratifs après mise en place d'une sonde gastrique. Au courant de la nuit, l'enfant respire un peu mieux, cependant, cette amélioration n'est que passagère et l'état s'aggrave à nouveau le lendemain. Finalement, le décès survient dans l'après-midi par collapsus cardio-vasculaire.

OBSERVATION N° 8

Monsieur SAN... Marc, âgé de 60 ans, est admis au Service de chirurgie de l'hôpital L. Pasteur de Colmar, le 3. 3. 1965.

Ce malade est porteur d'une importante hernie hiatale diagnostiquée il y a 5 ans et pour laquelle il a toujours refusé l'intervention proposée. Depuis cette époque, en effet. il présente une dysphagie variable, du pyrosis, des régurgitations associées à des douleurs rétro-xyphoïdiennes surtout accusées après l'effort. Six

mois avant son admission, il aurait fait une crise particulièrement violente d'oppression avec douleurs rétro-sternales associées à des céphalées et à des vertiges.

L'histoire actuelle débute la veille, le 2. 3. 1965 vers 17 heures où à la suite d'exercices physiques assez violents, il ressent une sensation de gêne épigastrique, une grande lassitude et des régurgitations très acides. Le malade absorbe, à ce moment, de la poudre de charbon et se passe de dîner le soir. Vers 21 heures 30, par deux fois, il présente des vomissements et vers 22 heures 15, à la suite d'un nouvel épisode, il ressent une brusque douleur en même temps qu'apparaît un syndrome d'agitation. Dix minutes plus tard, apparaît un emphysème de la base du cou et le malade devient aphone. Vu par son médecin traitant, celui-ci applique une thérapeutique symptomatique qui n'amène aucune sédation.

A l'admission, on est en présence d'un malade choqué avec une tension artérielle à 9/7, un pouls à 126 et une température de 38,2°. Il est dyspnéïque, cyanosé, se plaignant de violentes douleurs rétro-sternales basses. La palpation révèle un emphysème sous-cutané de la région cervicale et thoracique antérieure haute.

Le cliché radiographique standard du thorax montre un important élargissement de toute la partie basse du médiastin thoracique dont les limites sont floues et qui permet mal de distinguer la silhouette cardiaque. De plus, on note un emphysème des parties molles surtout à la partie haute du thorax. Une radiographie de profil montre, en effet, l'existence dans la cavité thoracique d'une partie de l'estomac qui a passé vraisemblablement par l'orifice hiatal.

Devant ce tableau clinique et radiologique et étant donné les antécédents d'hernie hiatale présentés par ce malade, le diagnostic de perforation intra-médiastinale de viscère creux est posé et le malade est opéré le 3. 3. 1965 au matin.

L'intervention débute environ 10 heures après l'apparition du début des signes cliniques de perforation. On pratique une thoracotomie par voie postéro-latérale à travers le 8^{e} espace inter-costal

gauche. Dès l'ouverture on trouve une perforation pleurale, celle-ci semblant s'être produite entre le moment ou l'image radiologique a été prise et le début de l'opération. La plèvre contient environ 1 litre de liquide noirâtre. Le médiastin est complètement dilacéré; on est devant un véritable tunnel intra-thoracique qui permet de plonger, non seulement la main mais tout l'avant-bras le long de l'œsophage, la main de l'opérateur arrivant aussi jusqu'à la base du cou. Le médiastin est plein d'air et de sérosité noirâtre (poudre de charbon absorbée par le malade). On nettoie la cavité médiastinale et l'on constate qu'il existe une large communication avec la plèvre droite. La rupture siège sur la jonction gastro-œsophagienne et l'on pense qu'il s'agit d'un ulcère peptique du bas-œsophage perforé. On suture transversalement la brèche et on reconstitue un angle de His. On met en place deux larges drains que l'on sort par une contre-incision sus-claviculaire. Ces drains sont jumelés à un drain de Redon plaqué à l'extérieur. En fin d'intervention, on ferme la paroi thoracique sur un drainage thoracique complémentaire à gauche. A droite, on procède par une contre-incision à la mise en place d'un gros Nélaton qui permettra la vidange d'un litre de liquide contenu dans l'hémithorax droit.

Les suites opératoires sont difficiles d'emblée et malgré une réanimation intensive le malade reste choqué avec, au 2e jour, apparition d'un encombrement broncho-pulmonaire obligeant à une trachéotomie et à une assistance respiratoire. Le système permettant la perfusion-aspiration du médiastin est entretenu par du soluté physiologique contenant de la pénicilline et streptomycine. Les quantités perfusées se situent aux alentour de 2,500 litres par jour. Cependant, l'état du malade ne cesse de s'aggraver et le décès survient au 5e jour post-opératoire par collapsus terminal.

OBSERVATION N° 9

Monsieur ANT... Joseph, 63 ans.

Est admis le 12. 1. 1950 pour dysphagie progressive aux solides et aux liquides. Les premiers signes remontent à deux mois.

A l'admission, l'état général est conservé bien que le malade ait maigri de deux kilos. Il s'agit d'un alcoolique certain dont l'examen clinique ne révèle rien de particulier. Il n'y a pas de ganglion sus-claviculaire palpable. Les examens sanguins et urinaires restent dans les limites normales. L'examen radiographique standard du poumon montre un parenchyme clair et bien aéré. L'œsophagogramme décèle, à 7 cm en dessous de la crosse aortique, l'image d'une tumeur œsophagienne de petite taille, nettement sténosante, aux contours déchiquetés qui s'étend sur environ 3 cm. L'œsophage n'est pas dilaté en amont. Bien que le diagnostic de néoplasme œsophagien soit pratiquement certain, on décide, néanmoins, de faire une œsophagoscopie. Celle-ci est pratiquée le 18. 1. 1950 à 9 heures, sous anesthésie locale. Le tube introduit glisse facilement dans la lumière et soudain, juste au moment où on arrive en vue de la lésion, l'endoscopiste perfore l'œsophage et l'œsophagoscope glisse dans le médiastin. Le malade est opéré 6 heures après l'accident. Une gastro-œsophagectomie selon SWEET est pratiquée et l'anastomose est faite juste sous la crosse de l'aorte. La pièce enlevée comporte, outre le cancer, le segment œsophagien perforé immédiatement sus-tumoral. La section œsophagienne a porté deux centimètres au-dessus de la perforation. Dans le médiastin, on n'a rien remarqué de particulier, ni débris ni corps étrangers, peut-être un léger œdème. On ferme le thorax sur un double drainage pleural. On place dans le médiastin une solution concentré d'antibiotiques (streptomycine et pénicilline). Les suites opératoires sont sans histoires et le malade peut quitter, cicatrisé, s'alimentant normalement, au 22^{e} jour post-opératoire.

DISCUSSION

Sur nos 9 cas, nous avons un cas de médiastinite par rupture spontanée de l'œsophage que nous envisagerons à part, les 8 autres étant causés par des traumatismes œsophagiens que nous allons passer en revue.

Pour la majorité des auteurs, les localisations cervicales sont plus fréquentes que les atteintes thoraciques. Nous avons, sur 8 de nos cas de perforation, observé 5 localisations thoraciques et 3 cervicales. Quant aux facteurs étiologiques, il s'agissait 4 fois de lésions causées par l'œsophagoscope, 2 fois par sonde gastrique ce qui prouve bien la fragilité œsophagienne et 2 fois par un corps étranger, l'un était un fragment de verre et l'autre un fragment d'os. L'âge de nos malades variaient de 5 mois à 68 ans.

Nous avons eu à déplorer 3 décès. Chez le premier, la cause de la mort put être confirmée par l'autopsie. Elle était due à des ulcérations simplex multiples et hémorragiques au niveau du segment haut du tube digestif en particulier de l'estomac, ce qui fait penser qu'il s'est agi d'une atteinte de type réaction d'alarme de Seyle chez un malade éthylique avéré, insuffisant hépatique, ayant présenté des hématémèses dans ses antécédents, au total: un terrain déjà fragilisé.

Dans le deuxième cas, l'atteinte médiastinale fut d'emblée gravissime, signant une médiastinite suraiguë. L'allure dramatique que prit dès le début cette forme clinique ne permit aucun geste salvateur. Ce cas entre dans les médiastinites fulminantes décrites par Neuhof et Joussemet.

Dans l'observation n° 7, chez cet enfant de 4 mois, l'évolution

datait de plus de 78 heures. Malgré l'état plus que précaire dans lequel se trouvait le nourrisson, l'intervention s'imposait devant un tableau clinique aussi évident. L'arrêt cardiaque survenu en cours d'opération devait pousser à un acte chirurgical rapide, terminé par un drainage de nécessité sans qu'on ait pu voir la perforation elle-même.

Parmi les facteurs favorisant les accidents d'endoscopie, nous avons retrouvé dans un cas des diverticules œsophagiens et dans un autre cas une importante arthrose cervicale.

Du point de vue clinique, comme nos examens avaient été pratiqués sous anesthésie générale, la douleur n'a pu être retenue comme élément valable. Par contre, l'emphysème sous-cutané fut d'une haute fidélité et nous l'avons retrouvé 6 fois sur 8. La diffusion d'air dans le médiastin et les parties molles a une constante traduction radiologique et a été objectivée dans tous les cas.

Fait inconstant, l'endoscopiste dans la première observation et dans la 9e se rendit compte qu'il avait fait fausse route et put ainsi noter la hauteur de la perforation. La plupart des auteurs signalent, en effet, que la lésion causée par l'œsophagoscope passe très souvent inaperçue.

Chez les deux malades chez lesquels nous avons pratiqué une opacification œsophagienne par du Vasurix, la radiologie a montré à chaque fois l'extra-vasation du produit de contraste. Les renseignements fournis par cet examen sont très appréciables: localisation et taille de la brèche et donnent dans certains cas d'importants renseignements sur la voie d'abord.

Sur le plan technique, signalons que nous avons, chaque fois que cela a été possible, pratiqué une suture de la perforation. Nous l'avons fait dans 4 cas (les délais opératoires varient de 2 heures à 34 heures). La suture a toujours été faite en deux plans, par points séparés au nylon, sauf dans un cas où nous avons utilisé du catgut chromé. Deux fois, nous nous sommes contentés de médiastinotomies de drainage. Dans l'un des cas, la nécessité était dictée par l'anesthésiste, dans l'autre, le phlegmon cervical

ne permettait pas un acte direct sur la brèche. Chez ce patient, une fistule œso-cutanée se déclara qui se ferma assez vite, spontanément. Les fistules apparaissent souvent après sutures défectueuses ou techniquement difficiles. Le matériel résorbable a été souvent incriminé également (Dupon). Elles sont plus fréquentes dans la région cervicale où elles ont tendance à se tarir, car rares sont les observations à notre connaissance où elles ont nécessité une intervention secondaire. Toutes ces raisons font que la mise au repos de l'œsophage prend une grande importance aux yeux de certains auteurs qui préconisent la gastrostomie systématique (Adams) ou l'exclusion totale (Atkins).

Dans notre dernier cas, nous avons pratiqué une résection œsophagienne emportant et la lésion et la perforation. L'accident dans ces cas n'a comme conséquence que d'avancer l'heure de l'intervention.

Quant au drainage permettant une perfusion-aspiration du médiastin, il a été réalisé 6 fois (sur les 9 cas de médiastinite au total). Ce procédé nous a semblé, à la fois efficace et élégant. Il nous paraît plus logique que le simple méchage ou que le drain au contact. L'irrigation permanente apportée par ce montage permet d'éliminer le pus et les débris nécrotiques de tissu cellulaire lâche. En outre, elle assure localement une concentration maximale d'antibiotiques dans cette région mal vascularisée où l'apport par voie sanguine d'agents anti-infectieux risque d'être insuffisant. Le système perfusion-aspiration est d'exécution facile. Nous l'avons décrit au chapitre sur les méthodes thérapeutiques et sa manipulation ne pose aucun problème technique majeur.

Du côté mise au repos de l'œsophage, si dans un cas, nous avons eu recours à la gastrostomie, c'est qu'il s'agissait non seulement d'une perforation de grande taille mais que la suture avait été pratiquée au catgut. Chez tous les autres opérés, la sonde gastrique passée sous contrôle opératoire et fixée en fin d'intervention s'est avérée suffisante.

Si nous n'avons eu aucun décès à déplorer sur les 3 perforations cervicales, par contre, les localisations thoraciques nous en ont occasionné 3, ce qui montre qu'au niveau du thorax, la gravité est beaucoup plus grande.

Quant au cas de médiastinite par rupture spontanée de l'œsophage sur une volumineuse hernie hiatale, la perforation survenant en plein effort de vomissements, provoqua une inondation massive de toute la loge médiastinale par du liquide gastrique qui se déversa secondairement dans la plèvre droite et gauche largement rompue. Ce type de médiastinite réalise un tableau clinique d'emblée des plus alarmants et, malgré un traitement précoce, le pronostic demeure des plus sombres.

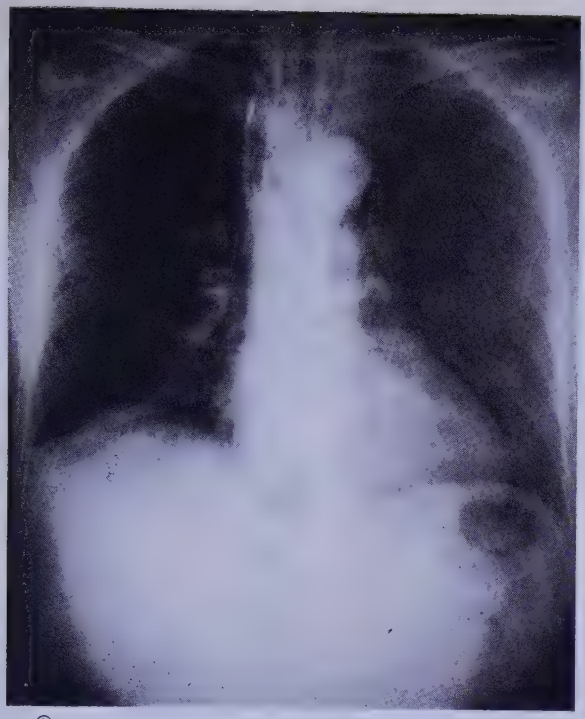
CONCLUSION

Les médiastinites aiguës sont des lésions d'une haute gravité et leur pronostic demeure aujourd'hui encore fatal dans 20 à 35% des cas.

Leur diagnostic ne pose en général aucun problème majeur quand on a dans les antécédents la notion de manœuvres endoscopiques ou de corps étrangers déglutis, car une perforation de l'œsophage en est la cause habituelle. Aidé de cette notion d'anamnèse, l'examen clinique et radiologique permettent, en règle habituelle, d'aboutir très vite à des conclusions fermes et de poser le diagnostic de médiastinite aiguë.

Sur le plan thérapeutique, l'indication opératoire demeure, devant la gravité des lésions, impérative; le traitement chirurgical ne pouvant être considéré que comme adjuvant. La fermeture chirurgicale de la brèche œsophagienne doit être tentée mais le principe thérapeutique réside avant tout dans une mise à plat et un drainage de la loge médiastinale.

Le procédé de perfusion-aspiration du médiastin proposé par notre maître, le Professeur agrégé E. Forster, draine le médiastin et lui assure un bain renouvelé de soluté d'antibiotiques. L'antibiotique apporté continuellement dans le foyer infecté permet de lutter contre la haute septicité bactérienne qui est souvent le propre des médiastinites. Ce procédé complète les autres méthodes de drainage classique qui sont utilisées dans le traitement des médiastinites aiguës.

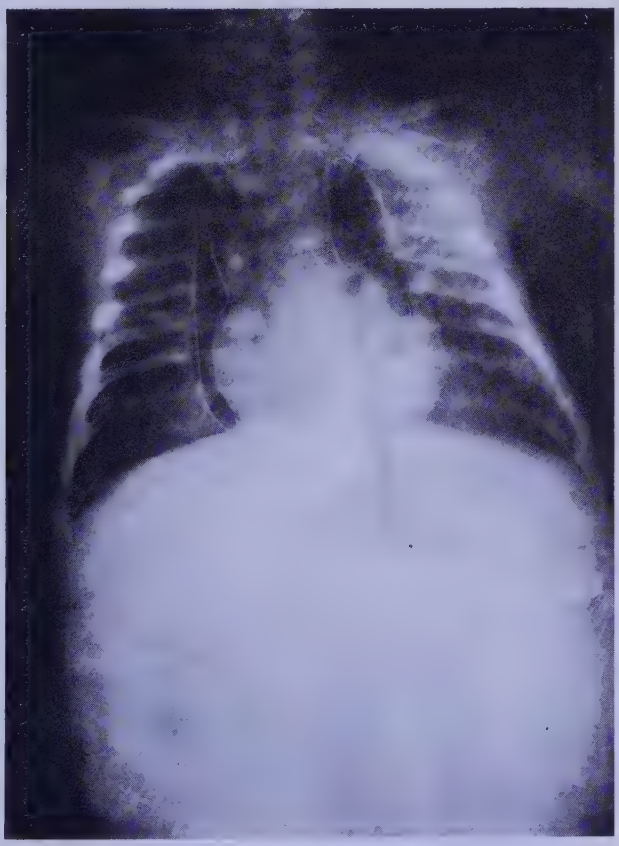


① Pneumo-médiastin disséquant, dessinant un double contour du péricarde, de l'aorte et des gros vaisseaux de la base du cou.

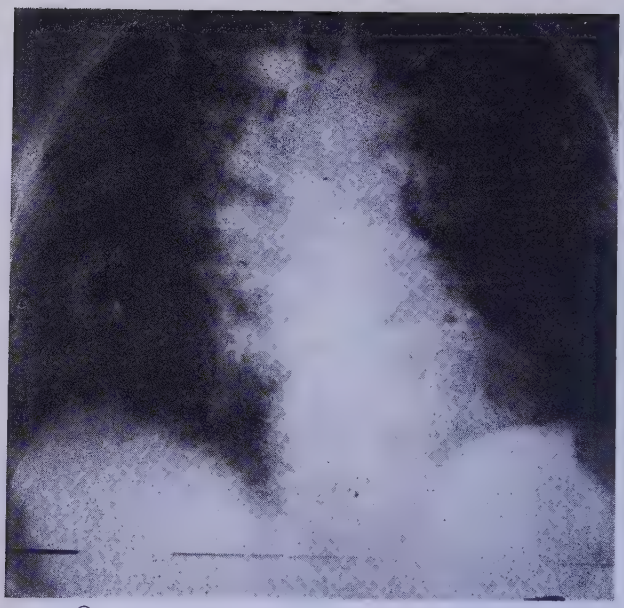
Cette image rappelle en tous points celles que l'on peut observer après les accidents de la circulation ou du travail portant sur la région thoracique (fissuration de la trachée ou des bronches souches).

①

②



② Enorme pneumo-médiastin disséquant chez un nourrison de 5 mois après perforation œsophagienne par mise en place d'une sonde gastrique. On notera les fusées gazeuses en direction de la région cervicale dessinant les gros vaisseaux par un double contour et visualisant l'œsophage jusque dans sa portion abdominale.



③ et ④
(OBSERVATION N° 1).

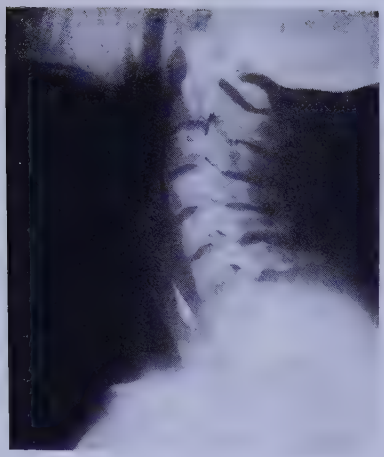
③

④

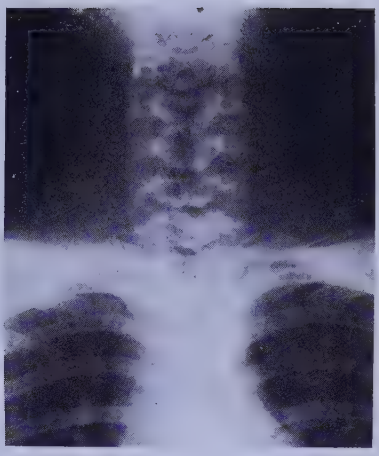
③ Elargissement du médiastin avec large débord moyen droit. Aspect tigré et double contour médiastinal. Cette radiographie est faite 3/4 h après l'accident. Dès ce moment, tous les signes physiques cliniques et radiographiques sont présents.

④ L'injection de substance iodée hydrosoluble permet de préciser la hauteur de la perforation et de choisir entre la voie d'abord cervicale et thoracique. On remarquera la lésion œsophagienne basse de sténose qui a motivé l'œsophagoscopie.

⑤



⑥



⑦

⑧

Clichés successifs d'un même malade ayant avalé un fragment de verre (obs. n° 2). Sur les deux premiers clichés (⑤ et ⑥) on reconnaît le corps étranger in situ. Noter qu'il n'y a pas d'emphysème sous-cutané cervical. Une première tentative d'œsophagoscopie ne permet pas de retirer ce corps étranger. Le malade est pris d'une crise de vomissements au réveil: l'emphysème sous-cutané apparaît alors du côté gauche dans la région cervicale.

Une nouvelle radiographie est faite (⑦): le fragment de verre a disparu, on devait le retrouver dans l'hypo-pharynx et l'extraire sans difficulté. L'œsophagogramme en série (⑧) pratiqué 3 semaines plus tard montre un œsophage d'aspect presque normal.

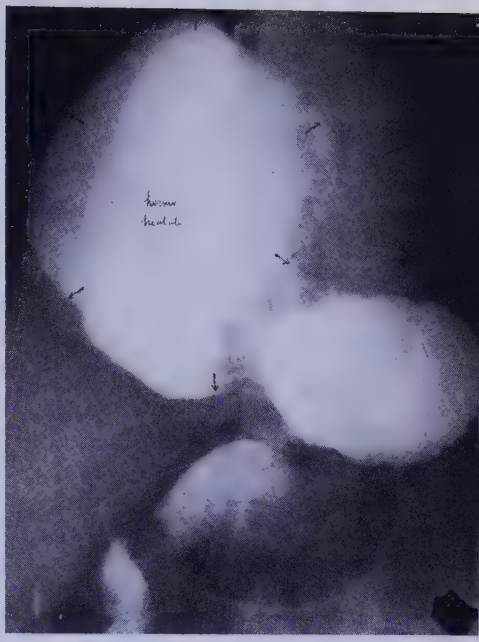
⑨

⑨ Arthrose cervicale avec ostéo-phytose. Cette arthrose cervicale semble avoir favorisé la fausse route faite par l'endoscopiste.

⑩

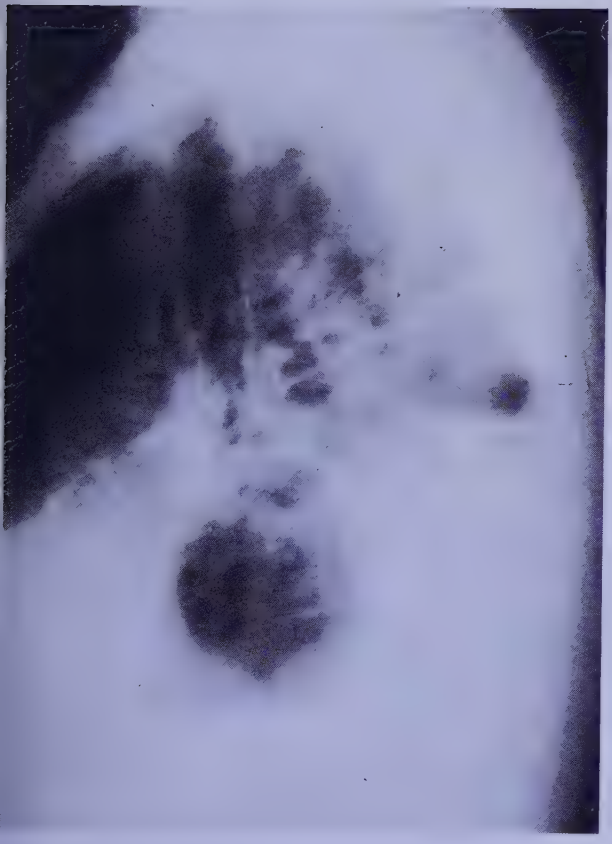
⑩ Contrôle radiologique chez un malade sous perfusion-aspiration. On notera sur ce cliché d'une part l'image des drains placés après médiastinostomie cervicale, d'autre part le dessin de la fistule œsophagienne qui se situe en regard de D 1 et descend jusqu'à D 4. Cette fistule devait guérir spontanément.

⑪



⑬

⑫



⑪, ⑫, ⑬

(OBSERVATION N° 8).

Perforation spontanée de l'œsophage chez un malade porteur d'une volumineuse hernie hiatale connue de longue date comme le révèle un cliché très antérieur à l'accident de rupture (⑬). On notera sur les clichés ⑪ et ⑫ que le maximum de lésions siège au niveau des deux bases thoraciques. Le cliché ⑫ montre en arrière l'existence d'un niveau et le refoulement vers l'avant de la trachée et de la bifurcation trachéo-bronchique par une dilacération suppurative du médiastin postérieur.

BIBLIOGRAPHIE

ADAMS R. - Acute suppurative mediastinitis. - *J. Thor. Surg., 15,* (1946), 336-340.

ANDERSEN H., BERNATZ P. E. et GRINDLAY J. H. - Perforation of the esophagus after use of a digestant agent; report of case and experimental study. - *Ann. Otol., 68,* (1959), 890-897.

ASHER L. M. et COHEN S. - Gastroscopic perforation of the esophagus and of the stomach. - *Gastroenterology, 12,* (1949), 966-969.

AUBIN A. - Perforation de l'œsophage. - *Encycl. Méd. Chir. - Oto-laryng.,* (1951), 20 845.

AUGUSTE C. et PARIS J. - Les accidents du cathétérisme de l'œsophage au moyen de sondes lourdes. - *Arch. Mal. Appar. Dig., 50,* (1961), 441-456.

BARIETY M. et COURY C. - *Le médiastin et sa pathologie.* - 854 pp., Paris, Masson & Cie, 1958, pp. 39-40, 627-628, 668-669.

BARRAYA L., MINICONI D. et GRINDA A. - Perforation de l'œsophage au cours d'examens endoscopiques. - *Poumon, Cœur, 15,* (1959), 189-193.

BAUMANN J. - Deux cas de péritonite par perforation de l'œsophage abdominal par sondes dilatatrices. - *Mém. Acad. Chir., 74,* (1948), 302-304.

BELL J. W., BESKIN C. A. et STARKEY G. W. B. - Mediastinal abcess following instrumental perforation of the esophagus. - *Amer. J. Surg., 91,* (1956), 999-1003.

BILL A. H. Jr., MEBUST W. K. et SAUVAGE L. R. - Evaluation of techniques of esophageal dilatation in relation to the dangers of perforation. - *J. Thor. Cardiov. Surg., 45,* (1963), 510-514.

BIRELL J. H. W. et SYME W. A. - Perforation of the esophagus and rupture of the aorta due to piece of fly-wire; report of case. - *Med. J. Aust., 1,* (1954), 247-249.

Biscard J. D. et Kerr H. H. - Surgical management of instrumental perforation of the esophagus. - *Arch. Surg., 58,* (1949), 739-751.

Blondin S. - Perforation de l'œsophage thoracique par gastroscope. Intervention. Guérison. - *Mém. Acad. Chir., 75,* (1949), 286-287.

Boerhaave H. - Rupture of the esophagus. - *Bull. Med. Libr. Ass., 43,* (1955), 217.

Bourguet, Limbour, Huart, Guerin. - Perforation de l'œsophage et du péricarde. Aspect clinique et radiologique. - *Ann. Otolaryng. (Paris), 77,* (1960), 849-850.

Bouvier J. B., Picard R., Thenot A. - Les médiastinites. - *Encycl. Méd. Chir. - Poumon Plèvre Médiastin* (1962), 6047 FIO.

Bremer A. et Delcroix G. - Un cas de déchirure de l'œsophage thoracique par corps étranger avec médiastinite et pleurésie purulente. - *Acta Chir. Belg., 64,* (1965), 264-270.

Cahen. - Discussion sur communication Bremer et Delcroix, *ibid.,* 64, (1965), 860-863.

Calvet J. et Hemous G. - Des communications cervico-médiastinales. - *Toulouse Méd., 57,* (1956), 152-153.

Castberg T. - Traumatic perforation of the oesophagus. - *Acta Chir. Scand., suppl. 343,* (1965), 56-66.

Clauberg G. - Ein Beitrag zur instrumentellen Perforation der Speiseröhre. - *Zbl. Chir., 90,* (1965), 721-732.

Couinaud C. - Perforations, plaies et ruptures de l'œsophage. - *Encycl. Méd. Chir. - Estomac Intestins,* (1957), P 204 GIO.

Crane P. S., de Leon A. R., Spencer F. C. - Observations on traumatic perforations of the esophagus in dogs. - *Surgery, 52,* (1962), 374-377.

Delacroix R., Ribet M. et Decroix G. - Guérison opératoire d'une perforation œsophagienne. - *Lille Chir., 11,* (1956), 180-183.

Deloyers L. - Discussion sur communication Bremer et Delcroix. - *Acta Chir. Belg., 64,* (1965), 860-863.

Dor J., Humbert P., Julie R. - Perforations de l'œsophage thoracique par manœuvres instrumentales. - *Arch. Mal. Appar. Dig., 51,* (1962), 452-455.

Dorsey J. M. - Surgical treatment of perforation of the esophagus. - *Arch. Surg., 56,* (1948), 24-33.

Dubost Cl. et Evrard Cl. - Perforations instrumentales de l'œsophage. (A propos de deux accidents de la gastroscopie, reconnus tardivement et guéris). - *Ann. Chir., 18,* (1964), C 1556 - C 1561.

DUHAMEL B. et AUTIER C. - Médiastinite suppurée après dilatation de l'œsophage. Intervention chirurgicale. Guérison. - *Bronchosc., Œsophagosc. Gastroscop.*, (1950), 64-68.

DUMONT. - Discussion sur communication Bremer et Delcroix. - *Acta Chir. Belg., 64,* (1965), 860-863.

DUPON M. - Perforation traumatique de l'œsophage. Un cas traité chirurgicalement. - *Poumon, Cœur, 16,* (1960), 309-313.

DUPREZ A. et LATIERS P. - Perforation traumatique de l'œsophage chez un enfant de trois mois. - *Acta Chir. Belg., 55,* (1956), 353-360.

ELNER A. et DAHLBÄCK O. - Instrumental perforation of the esophagus. - *Acta Otolaryng. (Stockholm), 54,* (1962), 279-286.

FLETCHER C. M. et JONES F. A. - Risks of gastroscopy with flexible gastroscope. - *Brit. Med. J., 2,* (1945), 421-422.

FORSTER E. - Œsophago-gastrectomie d'urgence pour perforation instrumentale de l'œsophage chez un néoplasique. Guérison opératoire. - Communication faite à la Société de Médecine de Strasbourg - Séance du 3 juin 1950.

FOSTER J. H., JOLLY P. C., SAWYERS J. L., DANIEL R. A. - Esophageal perforation: diagnosis and treatment. - *Ann. Surg., 161,* (1965), 701-709.

FRIDJOHN L. et AZZOPARDI P. G. - Acute mediastinal and subcutaneous emphysema. - *Lancet, 1,* (1959), 904-905.

GAY B. B. Jr. - Esophageal perforations; review of etiology with representative case presentations. - *Amer. J. Roentgen., 68,* (1952), 183-197.

GILFILLAN R. R. - Traumatic esophageal perforation; report of three cases. - *Brit. J. Surg., 45,* (1958), 623-624.

GIRAUD J. Ch., SUDAKA J. et CHICHE J. - Contribution à l'étude des perforations de l'œsophage et de leur traitement. - *Algérie Méd., 62,* (1958), 411-426.

GRACE K. D. et IRWIN T. M. - Perforation of cervical esophagus with mediastinitis. - *Surgery, 14,* (1943), 631-639.

GREINER G. F., WEILL F., VALLIER G., BEYER P., PICARD P. et DILLENSCHNEIDER E. - Dépistage et surveillance des perforations œsophagiennes: le signe de Minnigerode. - *J. Radiol. Electr., 45,* (1964), 484-487.

HATAFUKU T., THAL A. P. - The use of the Onlay gastric patch with experimental perforations of the distal esophagus. - *Surgery, 56,* (1964), 556-560.

Head J. R. - The surgical indications in perforation of the esophagus by foreign bodies. - *Amer. J. Surg., 42,* (1938), 266-274.

Heald J. H. - Itrogenic perforation of the esophagus. - *Calif. Med., 94,* (1961), 83-87.

Homb A. - Treatment of mediastinitis from perforation of the esophagus. - *Acta Chir. Scand., 97,* (1948), 189-201.

Jemerin E. E. - Results of treatment of perforations of the esophagus. - *Ann. Surg., 128,* (1948), 971-975.

Jones F. A., Doll R., Fletcher C. M. et Rodgers H. W. - Risks of gastroscopy; survey of 49 000 examinations. - *Lancet, 1,* (1951), 647-651.

Johnson J., Schwegman C. W. et Kirby C. K. - Esophageal exclusion for persistent fistula following spontaneous rupture of the esophagus. - *J. Thor. Surg., 32,* (1956), 827-832.

Joussemet R. - Les médiastinites aiguës postérieures par plaies endo-œsophagiennes. - *J. Chir.* (*Paris*), *64,* (1948), 180-204.

Kahler O. - Zur Frage der Behandlung der Fremdkörperperforationen der Speiseröhre. - *Hals-, Nasen- und Ohrenärztl.,* 2. Teil (1936), 42, 257-266.

Keefer C. S. - Acute and chronic mediastinitis; study of 60 cases. - *Arch. Intern. Med.* (Chicago), *62,* (1938), 109-136.

Kindler W. - L'opération endoscopique de la médiastinite d'origine œsophagienne et du diverticule de l'hypopharynx. - *Ann. Otolaryng.* (*Paris*), *69,* (1952), 187-193.

Lacheretz M. - A propos de la communication de Delacroix, Ribet et Decroix. - *Lille Chir., 11,* (1956), 184.

Lambert A. V. S., Berry F. B. - The mediastinum (Paths of extension of infection from focus in mediastinum). - *Arch. Surg., 14,* (1927), 261-284.

Lezius A. - Die Behandlung der akuten eitrigen Mittelfellentzündung. - *Arch. Klin. Chir., 196,* (1939), 616-623.

Lilienthal H. - Posterior mediastinotomy. - *Arch. Surg., 6,* (1923), 274-281.

Lindskog G. E., Liebow A. A., Glenn W. W. L. - *Thoracic and Cardiovascular surgery with related pathology.* - 1024 pp., New-York, Appleton-Century-Crofts, 1962, 427, 490-491, 504.

Lortat-Jacob J. L. - Suture des plaies récentes et des plaies anciennes de l'œsophage. Trois observations. - *Mém. Acad. Chir., 77,* (1951), 839-842.

LORTAT-JACOB J. L. et FEKETE F. - A propos des perforations de l'œsophage. - *Mém. Acad. Chir., 90,* (1964), 568-569.

LORTAT-JACOB J. L. et FEKETE F. - Perforations traumatiques récentes de l'œsophage. - *Ann. Chir. Thor. Cardiov., 4,* (1965), CT 246 - CT 257.

Mc GIBBON J. E. G. et MATHER J. H. - Perforation of the esophagus by swallowed foreign bodies, with radiological notes. - *Lancet, 2,* (1935), 593-597.

MATHEWSON C. Jr., DOZIER W. E., HAMILL J. P., SMITH M. - Clinical experiences with perforation of the esophagus. - *Amer. J. Surg., 104,* (1962), 257-266.

MENGOLI L. R. et KLASSEN K. P. - Conservative management of esophageal perforation. - *Arch. Surg., 91,* (1965), 238-240.

MOSHER H. P. - The Oesophagus. - *Surg. Gynec. Obstet., 60,* (1935), 403-417.

MOUCHET A. - Traitement chirurgical des perforations de l'œsophage. - *Encycl. Méd. Chir. - Estomac, Intestins,* (1957), 9204 G 50.

NARDI C. et LACOMBE M. - A propos d'un cas de perforation de l'œsophage thoracique survenu au cours du traitement par dilatations d'un méga-œsophage. - *Mém. Acad. Chir., 90,* (1964), 472-480.

NAULLEAU J. - Perforation de l'œsophage cervical consécutive à un corps étranger. - *Lyon Chir., 40,* (1945), 398-400.

NEALON T. F., CUDDY V. D., GIBBON H. Jr. - Instrumental perforation of the esophagus. - *J. Thor. Cardiov. Surg., 41,* (1961), 75-104.

NEUHOF H. - Acute infections of mediastinum with special reference to mediastinal suppuration. - *J. Thor. Surg., 6,* (1936), 184-196.

OVERSTREET J. W., OSCHNER A. - Traumatic rupture of the esophagus. - *J. Thor. Surg., 30,* (1955), 164-180.

PANARO V. A. et LESLIE E. S. - Spontaneous rupture of the esophagus. - *Radiology, 84,* (1965), 252-258.

PAULSON D. L., SHAW R. R. et KEE J. L. - Recognition and treatment of esophageal perforations. - *Ann. Surg., 152,* (1960), 13-21.

PEARSE H. E. Jr. - Operation for perforations of the cervical oesophagus. - *Surg. Gynec. Obstet., 56,* (1933), 192-196.

PEARSE H. E. Jr. - Mediastinitis following cervical suppuration. - *Ann.* Surg., *108,* (1938), 588-611.

PERROTIN J. et FRILEUX Cl. - Perforation traumatique de l'œsophage inférieur. Thoracotomie d'urgence. Suture. Guérison. - *Mém. Acad. Chir., 75* (1949), 237-241.

PHILLIPS C. E. - Mediastinal infection from esophageal perforation. - *J.A.M.A.*, 111, (1938), 998-1004.

PONS-TORTELLA E. et BROGGI-VALLES M. - Etude anatomique des espaces cellulaires du cou. - *Lyon Chir., 35,* (1938), 513-539.

RESANO J. H. - Traitement chirurgical des perforations de l'œsophage. - *Rev. Chir., 68,* (1949), 1-11.

RIETZ K. A. et WERNER B. - Traumatic perforation of the esophagus. - *Acta Chir. Scand., 116,* (1958/59), 401-410.

ROUVIÈRE H. - *Anatomie Humaine.* - 9e édition, 3 volumes, Paris, Masson & Cie, tome I, 527-529 - tome II, 1116-1124ter.

SANTY P., MICHAUD P. et SAUBIER E. - Modalités évolutives de quelques cas de perforations de l'œsophage thoracique. - *Lyon Chir., 50,* (1955), 961-968.

SANTY P., BERARD M. et CHATOT R. - Phlegmon gangréneux du médiastin d'origine œsophagienne. Médiastinite. Pénicilline in situ. Guérison. - *Lyon Chir., 41,* (1946), 101-104.

SCHINDLER R. - Resultats of questionnaire on fatalities in gastroscopy. - *Amer. J. Dig. Dis., 7,* (1940), 293-295.

SEIFERT E. - Über den feneren Bau des Mediastinum. - *Arch. Klin. Chir., 151,* (1928), 237-249.

SELLORS T. H. - Perforations of the air passages and the esophagus. - *J. Laryng., 70* (1956), 464-474.

SEYBOLD W. D., JOHNSON M. A. III et LEARY W. V. - Perforation of the esophagus. An analysis of 50 cases and an account of experimental studies. - *Surg. Clin. North. Amer., 30,* (1950), 1155-1183.

SMITH C. C. K. et TANNER N. C. - Complications of gastroscopy and esophagoscopy. - *Brit. J. Surg.,* 43, (1956), 396-403.

SOURNIA J. Ch. - *Perforations de l'œsophage.* - 347 pp., Paris, Doin & Cie, (1958), 280-289.

TERRACOL J. et SWEET R. H. - *Diseases of the esophagus.* 682 pp., Philadelphia - Londres, Saunders W. B. Cie, 443-455, 1958.

TOEUF (DE) G. et GOTTLOB F. - Un cas de perforation de l'œsophage: évolution en deux temps; guérison. - *Acta Chir. Belg., 52,* (1953), 796-800.

TOTY L., HERTZOG P., PERSONNE Cl., CHEVASSU, PERIGNY J. - Perforations endoscopiques de l'œsophage vues tardivement. - *Poumon, Cœur, 16,* (1960), 315-322.

TUTTLE W. M. et BARRETT R. J. - Late esophageal rupture. - *Arch. Surg., 86,* (1963), 695-700.

VANDEVER H. W., ELLIS F. H. Jr., et HAYLES A. B. - Suppurative mediastinitis secondary to traumatic perforation of the esophagus. - *Proc. Mayo Clin., 30,* (1955), 288-297.

VANPEPERSTRAETE. - Discussion sur communication Bremer et Delcroix. - *Acta Chir. Belg., 64,* (1965), 860-863.

VOJTISEK V. - Blessures instrumentales de l'œsophage. - *Lyon Chir., 61,* (1965), 516-519.

WARDEN H. D., MUCHA S. J. - Esophageal perforation due to trauma in newborn. - *Arch. Surg., 83,* (1961), 813-815.

WEISEL W. et RAINE F. - Surgical treatment of traumatic esophageal perforation. - *Surg. Gynec. Obstet., 94,* (1952), 337-346.

WESSELY E. - Mediastinitis. - *Wien. Klin. Wschr., 52* (1939), 1133-1135.

Strasbourg, le 9 juin 1966

Le Président de Thèse,

G. F. Greiner

Vu et approuvé:

Strasbourg, le 9 juin 1966

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

J. Clavert

Vu et permis d'imprimer:

Strasbourg, le 10 juin 1966

Le Recteur de l'Académie,

Le Président du Conseil de l'Université,

M. Bayen

TABLE DES MATIÈRES

I. Introduction 25

II. Historique 27

III. Etiologie 30

IV. Anatomie normale et anatomie pathologique du médiastin et des médiastinités 35

Conséquence de la perforation œsophagienne 41

V. Clinique 46

1° - *Phase pré-suppurative* 46

2° - *Phase de suppuration* 48

Examens para-cliniques 50

VI. Problèmes thérapeuthiques 55

VII. Méthodes thérapeutiques 58

VIII. Observations 62

IX. Discussion 81

X. Conclusion 85

Bibliographie 87

Dépôt légal IIe trimestre 1966 - Impr. N° 1628

Imprimerie Alsatia Colmar - 10, rue Bartholdi